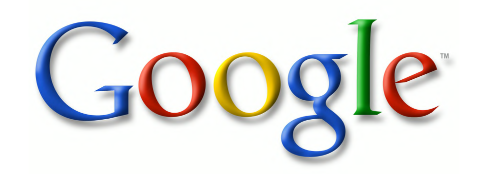
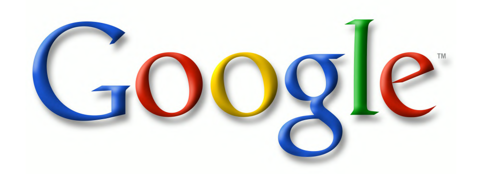
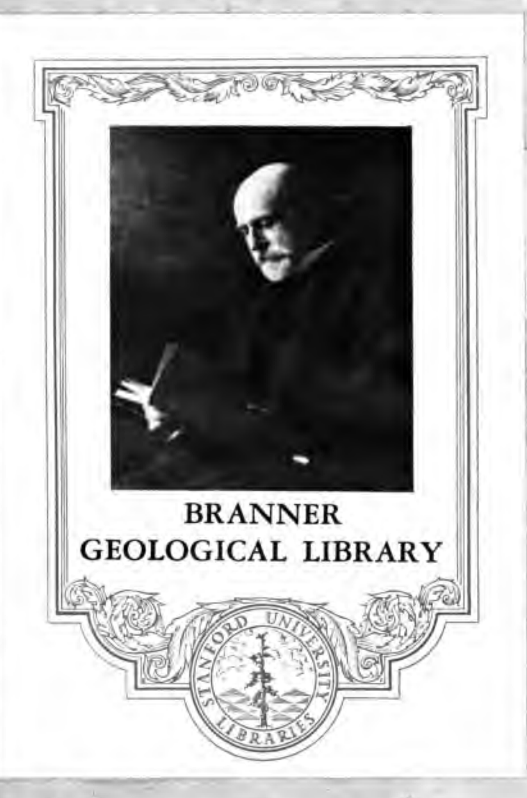







BRANNER
GEOLOGICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
LIBRARIES



Archiv
für
die neuesten Entdeckungen
aus
der Urwelt.

Ein
Journal in zwangfreien Heften
in
Gesellschaft von mehrern Gelehrten
herausgegeben
von

J. G. J. Ballenstedt,
Prediger der beiden vereinten Preußischen und Braunschweigischen Gemeinden zu Pabstorf, Ehren- und correspondirendem Mitgliede der mineralogischen und naturforschenden Gesellschaften zu Jena, Leipzig und Halle,

und

J. F. Krüger,
Landbaumeister und Domainen-Inspector.

Vierten Bandes erstes Heft.

Pro captu lectoris habent sua fata libelli!

Quedlinburg und Leipzig, 1822,
bey Gottfried Basse.

I.

Ueber die fossilen Schildkröten, von Demarest, Professor der Zoologie an der Veterinair-Schule zu Alfort, übersetzt von Friedr. Karl von Strombeck *).

Aus den Untersuchungen, welche Herr Cuvier über die fossilen Reste von Schildkröten anstellte, hat sich ergeben, daß die Urwelt wenigstens sieben Arten dieses Geschlechtes ernährte, nämlich drei Arten der Gattung der Meerschildkröten (Chélonées) **), eine Art der wahren Landschildkröten (tortues), eine Art der Gattung Trionyx (Schildkröten mit weicher Decke und drei Nägeln an jedem Fuße) und zwei Arten der Gattung

*) Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle, II. Ed. Tom. XXXIV. Pag. 272.

**) ἡ χελώνη, die (Meer-?) Schildkröte.

Emyde *) (Süßwasserschildkröten außer der Gattung Trionyx, s. unten).

Diese fossilen Reste findet man in Formationen von sehr verschiedenem relativen Alter, nämlich im Uebergangsthonschiefer, in der Kreide und in dem Knochenreste einschließenden Gypse.

A. Gattung der Meerschildkröten (Chélonées).

Diese Gattung begreift bekanntlich die Schildkröten mit schneidenden Kinnladen, flossenähnlichen Füßen, deren Zehen durch eine Schwimmhaut gänzlich verbunden sind, mit einem Bauchschilde, dessen einzelne Stücke, verschieden gestaltet, mit gezähnelten Rändern versehen und mit dem Innern der Haut verwachsen sind.

Erste Art.

Scheuchzers Meerschildkröte (Knorr's diluvii testes **), Tom. 1. tab. 34). Diese Schildkröte gehört unstreitig dieser Gattung an. Es beweiset solches die verschiedene Länge der Zehen, welche vom ersten bis zum

*) ἡ ἐμύς, die Sumpfschildkröte. Schneider.

**) Lapides ex celeber. virorum sententia Diluvii testes, quos in ordines ac species distribuit, suis coloribus exprimit aerique incisos in lucem mittit et alia naturae miranda addit G. W. Knorr, Nürnb. fol. 1755. Der deutsche Titel sagt dasselbe und Walch lieferte eine Fortsetzung des Werks 1768 bis 1773.

v. Str.

mittlern zu= und nachher abnehmen. Das Thier war von unbedeutender Größe, indem seine Länge sechs Zoll nicht überstieg. Man fand es in dem Uebergangsschiefer des Plattenbergs bei Glarus, platt gedrückt und entstellt, gleich den vielfachen Fischversteinerungen, die man eben=daselbst antrifft *).

Zweite Art.

Faujas's Meerschildkröte (Histoire de la montagne de St. Pierre par Faujas, S. 88.; desselben Essay de géologie, Thl. I. S. 182). Man findet die Reste derselben in der groben, sandigen Kreide, aus welcher der Petersberg bei Mastricht besteht. Sie hatte wenigstens die Größe einer Caretschildkröte und ihr Schild

*) Nach Ebel kommen die Versteinerungen des Plattenberges lediglich in einem Tafelschieferbruche vor. Sie bestehen nie aus Seemuscheln, sondern fast stets nur aus Fischen. Manche derselben gehören Meerfischen, z. B. dem Schwerdtfisch an; andere scheinen die Kennzeichen von Fluß= und Seefischen, z. B. von Lachsen, Forellen, Barschen, Trüschen an sich zu tragen. Auch Abdrücke von Schlangen und Schildkröten werden hier gefunden. Bisweilen sind die Gerippe sehr vollständig und schön zwischen den dünnen Schieferblättern abgedrückt. Eine ziemlich beträchtliche Sammlung aller Versteinerungen des Cantons Glarus findet man bei H. Steinmüller, jetzt Pfarrer zu Rheinegg am Bodensee. Ganz vorzüglich aber ist für diesen Gegenstand das ehemalige Scheuchzersche und das Lavatersche Cabinet zu Zürich. (S. Ebel's Anleit. die Schweiz zu bereisen, Thl. 3. S. 110.)

v. Str.

war eben so gestaltet als der dieses Thiers. Auch war der Unterschild gezähnelt, welches die Veranlassung gab, daß Faujas glaubte, Theile von einem Elennthier-Geweihe vor sich zu sehen. Eben dieser Naturforscher beging einen andern Irrthum, wenn er Theile von der Einfassung des Rückenschildes für Bruchstücke eines Vorderbeins hielt. Diese knöcherne Einfassung des Rückenschildes fehlt oft gänzlich bei fossilen Schildkröten.

Dritte Art.

Byrtin's Meerschildkröte (Burtin, Oryctographie de Bruxelles, S. 94. Taf. 5). Die Reste der Wirbelbeine, der Rippen und der Einfassung des Oberschildes zeigen die Charaktere der Meerschildkröten oder Cheloneen. Dadurch aber unterschied sich das jetzt fossile Thier von den lebenden Arten, und namentlich von der Riesenschildkröte, daß bei ihm die Rippen-Zwischenräume gänzlich von Knochensubstanz ausgefüllet sind, und daß zwischen den Rippen und den Randeinfassungen (pièces du bord), die überdem verhältnißmäßig weit breiter als die der Riesenschildkröte sind, kein Zwischenraum vorhanden ist.

Mehrere Individuen dieser Art sind zu Meßbrök bei Brüssel, in den Brüchen eines groben (aus dem Meere entstandenen) Kalksteines, gefunden.

B. Gattung der Landschildkröten (Tortues).

Die am meisten in die Augen fallenden Charaktere der Landschildkröten sind: die Erhabenheit des Oberschildes, die nicht ausgezähnelte Form des Brustschildes, die

unbeweglichen, fast gleich langen, in eine kolbige Form vereinten Zehe.

Von dieser Gattung kennt man nur eine einzige fossile Art, nämlich Lamanon's Schildkröte. Ihre Schale hat eine Erhabenheit von sechs Zoll bei einer gleichen Länge; eine Convexität, welche man bei keiner andern fossilen Schildkröte antrifft. Man hat mehrere Individuen dieser Art in einem Gyps-Flötze bei Aix in der Provence gefunden, in welchem Knochenreste und Zähne von eben der Beschaffenheit als in dem Gypse bei Paris angetroffen werden. Diese Schildkrötenreste waren höchst unvollkommen erhalten, oder, um genau zu reden, so hat uns Lamanon eigentlich nichts als die Steinkerne der Schilder kennen gelehrt. Man findet sie beschrieben und abgebildet in dem Journal de physique, 1780. S. 868. Taf. 3. Anfangs hielt man sie für Menschenschädel und Guettard glaubte Nautilen darin zu erkennen.

C. Gattung der Trionyx.

Zu dieser gehören die so gut erhaltenen Reste von Schildkröten aus den Gypssteinbrüchen der Nachbarschaft von Paris.

Cuvier's Trionyx, von welcher nur Bruchstücke zusammengebracht sind, zeigt die vorzüglichsten osteologischen Charaktere, welche Geoffroy an der lebenden Trionyx dargewiesen hat. Diese Charaktere bestehen in folgendem: Die Zwischenräume der Rippen sind nicht durch Knochensubstanz ausgefüllt; es fehlt dem Oberschilde die knöcherne Randeinfassung, so wie sie bei den Meerschildkröten vorhanden ist; die Fläche des knöchernen Ober-

schildes ist mit einer Menge Vertiefungen durchfurcht, wodurch die Haut, womit jener bedeckt ist, fester anhängt.

Da die lebenden Trionyxe sich lediglich in süßen Wassern vorfinden, so muß man dafür halten, daß die hier erwähnten fossilen auch in nicht gesalzenem Wasser lebten; eine Vermuthung, welche durch andere fossile Thierreste, mit denen sie vermischt gefunden werden, bestätigt wird.

D. Gattung der Emyden.

Die Gypsgruben bei Paris liefern eine große Menge von fossilen Resten, die man der Gattung Emyde zuschreiben muß. Die Charaktere derselben sind: Bewegliche Zehe, welche durch eine Schwimmhaut verbunden sind, und Vereinigung des Brustbeines des Unterschildes mit dem Oberschilde; eine Vereinigung, die man weder bei den Meerschildkröten noch den Trionyxen antrifft. Diese Reste können weder der Gattung der Chelyden (Schildkröten mit kleinem Schilde und mit Fleisch überzogenen Kinnladen, statt eines knöchernen Schnabels) *), welche auf der Schale große pyramidale Erhöhungen haben, noch den Landschildkröten angehören, da der Oberschild von diesen weit stärker gerundet ist. Auch sind die Rippen von diesen in ihrer Dicke nicht gleichförmig.

Uebrigens beweisen die Rippen-Bruchstücke, welche man in den Pariser Steinbrüchen findet, daß es zwei verschiedene Arten von Emyden von ungleicher Größe gab.

*) ἡ χέλυς, die Schildkröte.

II.

Die Steinkohle, kein Erzeugniß der Pflanzenwelt.

Die Steinkohle hat in neuern Zeiten das Unglück gehabt, von beiden Wissenschaften, der Mineralogie und der Geschichte der Urwelt, als Stiefkind behandelt zu werden. Jene macht ihr den Pflanzenursprung zum Vorwurf, den sie unverkennbar an sich tragen soll, und will sie deshalb nicht als einen ächten Bestandtheil der Erdrinde anerkennen; die Geschichte der Urwelt aber leugnet eine solche Abkunft von Pflanzen- oder thierischen Welten, und behauptet, daß die Steinkohle nur zufällig einige Spuren von Aehnlichkeit an sich trage. Sie könne deshalb nicht aus der Urwelt herstammen, sondern sey ein wahres Erzeugtes der Erdrinde.

Noch vor wenigen Jahren war der Geschichte der Urwelt kein eigenthümliches Fachwerk in der großen Masse des menschlichen Wissens eingeräumt; sie mußte sich mit solchen leeren Plätzen begnügen, welche andere Wissen-

schaften nicht benutzen konnten. Damals überwies man ihr viele fremdartige Theile, die sie in eigner Bedrängniß und Zurücksetzung freundlich annahm und unterbrachte. Jetzt aber hat sie sich ein selbstständiges Reich erkämpft; nun verweist sie alle aufgedrungene Pfleglinge an die wahren Stammeltern. So soll auch die Steinkohle ausscheiden, welche aufzunehmen aber die Mineralogie unter mancherlei Vorwänden verweigert.

Irgendwo muß doch eine weit verbreitete Gebirgsart untergebracht werden, und es ist deshalb nöthig, die wahren Stammeltern derselben aufzusuchen. Um sie mit Sicherheit ausmitteln und so den Ursprung der Steinkohle erforschen zu können, werden die verschiedenen Verhältnisse des Vorkommens derselben aufzusuchen und daraus die wahrscheinlichsten Ursachen ihres Entstehens abzuleiten seyn.

Sogleich drängt sich die Frage auf: weicht denn die Steinkohle so sehr in Gestalt, Beschaffenheit und Lagerungs-Verhältnissen von allen übrigen Gebirgsarten ab, daß man sie durchaus als Ausnahme von der Regel ansehen muß? Ist aber dieses nicht der Fall, wie ist man dazu gekommen, hier ein aller Erfahrung widersprechendes Entstehen anzunehmen? Um diese Fragen zu beantworten, müssen die verschiedenen Entstehungsverhältnisse der übrigen Flötzgebirgsarten, so weit es menschliche Kräfte erlauben, erforscht werden.

Alle Flötzgebirgsarten sind auf dem Meeresgrund entstanden, woselbst die frühern Gebirgsarten durch Einwirken der Erdkräfte mehr oder weniger aufgelöset, umgewandelt und mit neuen Bestandtheilen vermehrt wur-

den *). Aus dieser Masse schied das Wasser die kalkigen und kieseligen Theile aus, und setzte sie an solche Oerter ab, wo chemische Verwandtschaften in den ältern schon vorhandenen Gebirgsarten, oder neue chemische Verbindungen diese Auflagerungen begünstigten. Daß Wasser solche Theile aufgelöset erhalten und forttragen kann, beweisen noch jetzt, folglich lange Zeit nach beendigter Flözzung, viele Beispiele. So setzen viele Gewässer aufgelösete kalkige Theile ab, beim Verdunsten den Tropfstein in Höhlen, beim Verdampfen durch Feuer den Pfannenstein in Kesseln und andern metallischen Gefäßen. Andere Gewässer enthalten viele aufgelösete Kieselerde. Ein sehr auffallender Reichthum daran zeigt sich in den Geysern in Island **), einer Insel, die, wie alle Polarländer, von der Flötzzeit nicht so stark verändert wurde, als die gemäßigten Erdstriche.

Waren so Kalk und Kiesel mehr oder weniger ausgeschieden, so blieb die Thonmasse mit allen unaufgelöse-

---

*) Es ist hier der Ort nicht, dieses ausführlich nachzuweisen, und muß ich mich auf den jetzt herausgekommenen ersten Theil meiner Geschichte der Urwelt beziehen, woselbst die bei der Bildung der Flötzgebirgsarten obwaltenden Verhältnisse angegeben sind. Daselbst wird ausführlich gezeigt, wie allmählig die Bildung der Rinde des Erdkörpers durch polarisches Einwirken der im großen Weltenraum verbreiteten Stoffe auf die unwägbaren, sowohl ursprünglichen, als späteren Urstoffe des Erdkörpers vor sich gegangen sey.

**) Island, rücksichtlich seiner Vulkane, heißen Quellen, Gesundbrunnen, Schwefelminen und Braunkohlen; von G. Garlich. S. 81.

ten Theilen zurück. Sie wurde zum Lehm, Sand oder Kalkmergel, wenn Sand oder Kalktheile noch zurück geblieben waren, und sich mit den neu hinzugetretenen Urstoffen des Erdkörpers, den Sauerstoff, Kohlenstoff, Stickstoff u. s. w. verbunden hatten.

Diese irdischen Urstoffe waren in der frühern Jugendzeit des Planeten nicht so häufig vorhanden, als später in der Flötzzeit. Wir finden deshalb auch von jedem derselben nur geringe Massen in den Urgebirgen, oder in der ursprünglichen Erdrinde. So ist der Kohlenstoff auch hier anzütreffen, aber selten vorherrschend und fast immer nur den übrigen Bestandtheilen der Urfelsarten untergeordnet. Als aber organische Schöpfungen entstehen sollten, da mußte ein großer Vorrath dieser Urstoffe vorhanden seyn, um den Luftkreis zum Gedeihen der Pflanzen und Thiere umzuwandeln und um organische Gebilde schnell zu verbreiten. Die Pflanzen- und Thierwelt verbraucht vielen Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff; denn diese Bestandtheile machen ja die Grundstoffe aus, die drei zuerst genannten in den Pflanzen, und die viere zusammen in den Thieren.

Den großen vorgefundenen Reichthum an Sauerstoff und Kohlenstoff konnten die schwachen Anfänge der entstandenen Pflanzen- und Thierwelten nicht verbrauchen; was sie davon übrig ließen, verwendeten die bildenden Erdkräfte zu den Flötzschichten. Mit der reinen Kalkerde verbunden, entstand der kohlensaure Kalk, und wenn auf diesen die Elektrizität mächtig einwirkte und den Schwefel erzeugte, der schwefelsaure Kalk. Sauerstoff, welcher zu diesen Gebirgsarten, oder zur Bildung des Sauerstoffgases nicht verwendet wurde, bildete in

Verbindung mit dem Wasserstoff die Salzsäure und daraus die großen Steinsalzlager.

Der Kohlenstoff beobachtete dasselbe Verhalten, wie jeder andere Urstoff des Erdkörpers. Er stellt sich rein und dann gedruset dar in dem Diamant. In Verbindung mit dem Sauerstoff, Wasserstoff und andern Stoffen erscheint er entweder in Luftgestalt in verschiedenen Luftarten, oder in flüssiger Gestalt in dem Erdpech, Erdöl, der Naphtha und andern Massen, welche den vielen aufgenommenen Wärmestoff und Lichtstoff mehr oder weniger leicht fahren lassen, d. h. mit Flammen brennen. Er verbindet sich mit andern Gebirgsarten und erscheint dann als Graphit, Kohlenblende, Hornblende in den ältesten Gebirgsarten, oder als Bestandtheil in dem kohlensauern Kalk, einigen Kiesel- und Thonschieferarten, oder vorherrschend in der Steinkohle. Endlich geht er, wie der Sauerstoff, Wasserstoff, Kalkstoff u, a. m. in die organische Welt über.

Bei der Bildung der Flötzgebirge blieben vieler Sauerstoff und Kohlenstoff, welche die ausgeschiedenen Kiesel- und Kalktheile nicht mitgenommen hatten, in der Thonmasse zurück, zogen sich zusammen und bildeten eigenthümliche Gebirgslager, das Steinsalz und die Steinkohle. Beide Gebirgsarten finden sich vorzüglich an solchen Orten, wo chemische Verwandtschaften das Absetzen der Stoffe begünstigte. Steinsalzflötze begleiten gern Kalkgebirge und vorzüglich Gypskalk, der sehr vielen Sauerstoff enthält, und dadurch die Ablagerung des verwandten Salzstoffes beförderte. Auf gleiche Art setzte sich da gern Kohlenstoff ab, wo sich schon brennbare Sachen oder gebundener Kohlenstoff, z. B. in den Pflanzen, vorfanden.

Es ist eine bekannte Erfahrung, daß bei dem Verfaulen der Pflanzenkörper viel Kohlenstoff frei und an die Luft abgesetzt wird. Dasselbe fand auch zur Flötzzeit statt. Dieser aus den Pflanzenkörpern frei gewordene Kohlenstoff war die Veranlassung, daß sich um ihn der im Erdkörper, oder in der Erdrinde und in der Luft befindliche Kohlenstoff reichlich sammlete. Hierin verfuhr er eben so, wie die Kalkerde, welche sich gleichfalls da vorzugsweise auflagert, wo sie ältere Kalkgebirge, oder durch thierische Körper angehäuften Kalkstoff vorfand.

Jedes Erdengebilde, es mache einen Theil des Erdkörpers aus, oder es gehöre zu den organischen Welten, ist klein im Entstehen, nimmt dann zu, bis es den höchsten Punkt seiner Bildung erreicht hat, dann nimmt es eben so ab und verliert sich zuletzt gänzlich. Dasselbe Verhalten fand auch bei der Steinkohlenbildung statt. In den Urgebirgen begann sie mit einem kaum bemerkbaren Anfange, erreicht in der ersten Hälfte der Flötzzeit ihren höchsten Punkt, wo sie mächtig und weit verbreitet auftritt, und verliert sich mit dem Ende der Flötzung. Das ähnlichste Bild des damaligen Anhäufens des Kohlenstoffs sind wohl die jetzigen Bildungen und Niederschläge des Wassers aus dem Luftmeere. Auch sie erfolgen gewöhnlich anfänglich in einzelnen Tropfen, dann sich bis zum Platzregen verstärkend und sich eben so, wie im Anfange, allmählig verlierend. Auch sie wiederholen sich nach längern und kürzern Unterbrechungen. Aehnlich war das Verhalten des Kohlenstoffs in der Bildung der Kohle überhaupt und jedes einzelnen Kohlengebirges durch alle Zeiten der Ur- und Flötzgebirge, und in den einzelnen Zeitabschnitten der Flötzung. Nur dauerten damals die

Unterbrechungen weit länger als jetzt bei der Bildung des Wassers im Luftmeere. Wenn hier nach kurzen Zwischenräumen von Stunden und Tagen schon wieder Wasserniederschläge erfolgen, so vergingen in der Flötzzeit Jahrhunderte und Jahrtausende, ehe wieder ein neues Kohlenflötz aus dem angehäuften Kohlenstoff sich bilden konnte.

Die Bildung und Verbreitung der Steinkohle und diejenige der Pflanzen- und Thierwelten, ungeachtet ihre schwachen Anfänge sich sämmtlich in die Zeit der Urgebirge verlieren, waren nicht gleichlaufend, sondern sehr von einander abweichend. Später als die Steinkohle, und erst gegen das Ende der Urgebirgszeit erwachte das organische Leben; langsamer bildete sich die Pflanzenwelt, noch langsamer die Thierwelt aus. Der höchste Bildungspunkt der Pflanzen fällt in das Ende der Flötzzeit, der Thiere aber gar in die Fluthenzeit des aufgeschwemmten Landes, nach dem Entstehen des Menschengeschlechts und des in ihm befindlichen höhern geistigen Lebens. Der Kreislauf der Steinkohle war vollendet, als Pflanzen und Thiere erst die höchste Lebensstufe erreichten.

Schon dieses Verhalten widerspricht dem Entstehen der Steinkohlen aus Pflanzen. Wären die Steinkohlenflötze aus umgewandelten Pflanzen entstanden, so müßten jene doch mit dem größern Verbreiten der letztern zunehmen; aber im Gegentheil nehmen sie ab und hören ganz auf, als die Pflanzen erst anfingen, auf der Erdoberfläche sich zu verbreiten. Die mächtigsten Kohlenlager, mehrmals über einander geschichtet, stammen aus Zeiträumen her, in denen nur Wasserpflanzen, als Schilfe und einzelne Bäume, die Niederungen und Sümpfe bedeckten, und Farrenkräuter und andere Pflanzen auf wenigen verwit-

terten Stellen der steilen Flötz- und Urgebirge fortkommen konnten.

Wären Steinkohlen ein eben solches Erzeugniß der Pflanzenwelten, wie Braunkohle und Torf, so würden sie ihnen auch im Verhalten des Vorkommens gleichen. Der Ursprung der Braunkohle und des Torfs verliert sich in den frühern Zeiträumen der Flötzgebirge, von daher nur wenige Braunkohlen- und Torferde auf uns gekommen ist. Mit der größern Verbreitung der Pflanzenwelt nehmen beide Gebirgsarten an Ausdehnung und Mächtigkeit zu, und das Entstehen der größten Lager derselben fällt in eine Zeit, in welcher die Pflanzenwelt den höchsten Gipfel der Ausbildung erreicht hatte. Auch Braunkohle und Torf bestehen nicht aus Pflanzentheilen allein, sondern aus einer Verbindung derselben mit andern Stoffen und Massen des Erdkörpers. Wasserstoff, Sauerstoff und dessen Erzeugtes, die Schwefelsäure, vereinigten sich mit den Pflanzentheilen und wurden von einer Thonmasse eingehüllt. Immer aber ist die Gegenwart der Pflanzenwelt nothwendige Bedingung, wenn diese Gebirgsarten entstehen und gedeihen sollten.

Nur in jenen finstern Zeiten, da man die Chemie nicht kannte, und ein trügliches Luftgebilde, die Alchymie, statt ihrer verehrte, war es verzeihbar, wenn man Torf, Braunkohle und Steinkohle in eine Reihefolge brachte, jenes das jüngste, und diese das älteste Erzeugniß der Pflanzenwelt seyn ließ; jetzt aber, bei richtigern Ansichten und den vielen in der niedern und höhern Chemie gemachten Entdeckungen, sollte man sich ein solches Verfahren nicht mehr erlauben. Die meisten Geologen haben auch schon diese Reihefolge aufgegeben; doch noch immer fin-

den sich solche, welche aus alter Anhänglichkeit an einer ihnen sehr vertraut gewordenen Vorstellung, sich nicht davon trennen können *). Aber selbst jenen ist noch die Ansicht, daß die Steinkohle ein Erzeugniß der Pflanzenwelt sey, sehr theuer und werth, und suchen alles auf, um sie kräftig zu vertheidigen.

Als unwandelbare Hauptstützen ihrer Behauptung betrachten sie die stete Begleitung der Schwarzkohle von Pflanzenabdrücken und die ausgebildeten Baumstämme verschiedener Art, welche zu Hunderten neben und über einander aufgeschichtet in den Kohlengruben vorkommen. Auf diese weisen sie hin, wenn Zweifler den alten Glauben erschüttern wollen. Solche lautsprechende Zeugen könnten nicht als müßige Zuthat bei der Steinkohlenbildung betrachtet werden **).

Die Steinkohle selbst enthält sehr oft gar keine Ueberreste von Pflanzen und Baumstämmen. Gewöhnlich finden sich die Abdrücke in den sie begleitenden Gebirgsarten, vorzüglich in dem Thonschiefer. Aber auch dieser

*) Der Uebersetzer der Einleitung in die Geologie des Robert Bakewell (Freiburg, 1819. 8.), der Königl. Münzrendant K. H. Müller zu Breslau, erklärt S. 351. das Entstehen der Torfe aus einem Rücktritt der Vegetabilien. Die Torfe gehen durch Moor in Braunkohle über und lassen sie Erweichungen des Bodens tief in das Reich des mineralischen Wirkens eintreten, so werden sie in Steinkohle umgewandelt.

**) Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt, vom Grafen Casper Sternberg, 2tes Heft. Leipzig und Prag, 1821. gr. Fol.

ist stellenweise rein und ohne die mindesten Spuren aus der Pflanzenwelt. Deutlich weiset doch dieser Wechsel, mit und ohne Anzeigen der Pflanzen, auf ein von ihnen unabhängiges Entstehen und auf ein nur örtliches zufälliges Beimischen derselben hin.

Das Vorkommen der Pflanzen in den Steinkohlengebirgen unterscheidet sich durch nichts von demjenigen der Schaalthiere in den Kalkgebirgen, welche beide man in frühern Zeiten ebenfalls in Verbindung brachte. Auch hier sollten Kalkgebirge die Ueberreste von Thierwelten seyn, weil man diese zahlreich bald wenig verändert, bald in Steinkernen oder Abdrücken vorfand. Ja noch in den neuesten Zeiten hat man die mächtigen Kreidegebirge an der Ost- und Nordsee für verwitterte Korallengebäude und Austernbänke ausgegeben *). Hat man wohl je den Ufersand aus den vielen eingemengten Muschelschalen, den Thon aus der Pflanzenwelt, den Vierfüßler aus den Eingeweidewürmern entstehen lassen? Warum sollen denn Kalk und Kreide nicht durch planetarische Kräfte aus der Erdmasse geschieden, sondern aus verwitterten Schaalthieren sich gebildet haben?

Wie jetzt die Naturkräfte Versteinerungen hervorbringen, ist schon S. 115. des 1sten Hefts 1sten Bandes und S. 251. des 2ten Heftes des 2ten Bandes dieses

*) Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königl. Preuß Akad. der Wissensch. aus den Jahren 1816 u. 1817. Berlin, 1819. 4. S. 31. — Von hier ist die unrichtige Vorstellung in das: Handbuch der Oryktognosie von Karl Cäsar v. Leonhard, Heidelberg, 1821. 8. S. 578., übergegangen.

Archivs erwähnt worden. Nicht ein völlig gleiches, sondern ein mehr abweichendes Verfahren fand früher zur Flötzzeit Statt. Geriethen damals fremdartige Theile, z. B. Stücke älterer Gebirgsarten, oder Pflanzen und Thiere aus den organischen Welten, in eine noch im Anfange oder in der Mitte der Bildung begriffene Flötzmasse, so wurden sie völlig oder doch beinahe ganz aufgelöset, nicht aber, wenn die chemische Auflösung der Flötzmasse schon sich ihrem Ende näherte. Dann erlitten die eingemischten fremdartigen Körper auch nur theilweise eine Veränderung, ihre Gestalten blieben mehr oder weniger unverändert, und zeigen sich jetzt noch als Trümmer alter Gebirge oder als Versteinerungen. Wir treffen deshalb ganz reinen Thon an, mit einzelnen oder keinen Versteinerungen. Hingegen Sand- und Kalkmergel, oder Thonmassen, aus denen die Kalk- und Sandtheile nicht rein ausgeschieden sind, mithin in der Auflösung unterbrochen wurden, enthalten viele Versteinerungen, vorzüglich von Schaalthieren.

Kiesel- und Kalkniederschläge erfolgten gleichfalls, wie jede Bildung der Flötzmasse, auf dem Meeresboden. Der Kalk setzte sich gern an solchen Orten ab, wo schon ältere Kalkgebirge vorhanden waren. Hier halten sich auch die meisten Schaalthiere auf, weil sie viel Kalkerde bedürfen. Wie der weibliche Vogel um die Zeit des Eierlegens Kalkstücke aufsucht, das Huhn, die Taube sie aus den Wänden holt, so wohnen auch Schaalthiere gern im ruhigen Wasser an Kalk- und Kreidefelsen, weil hier das Wasser viele Kalktheile aufgelöset enthält, die zur Bildung der thierischen Schaalen verwendet werden. Zur Flötzzeit wurden hier die Meerbewohner oft familienweise

sich vielmehr aus chemischer Verwandtschaft, vorzüglich zu einer Zeit, wo ihn die Erdkräfte reichlich ausbildeten, noch mehr ansammlen, und sich mit den Thon- und Sandmassen verbinden, mit denen die Vertiefungen langsam ausgefüllt wurden. So entstanden zuletzt die Kohlengebirge, in denen Schieferthon, Kohlensandstein und wahre Steinkohle so oft über einander geschichtet wurden, als sich neue Gebirgsschichten bildeten, und Ueberschuß von Kohlenstoff vorhanden war, der mit dem Thon zur Steinkohle wurde.

Geriethen Pflanzenkörper in solche mit Kohlenstoff und Sauerstoff überfüllte Flötzmassen, so erlitten sie eine ähnliche Umwandlung, wie die vorhin erwähnte der Schaalthiere in Kalkflötzen. Nur langsam wurden die Pflanzenkörper aufgelöset und umgewandelt. Ihr Andenken wurde durch Abdrücke und Steinkerne erhalten. Wir finden sie auch nur vorzüglich in Kohlengebirgen, so wie diejenigen der Schaalthiere in Kalk und Kalkmergel; denn in beiden Fällen vereinigten sich mancherlei Umstände, um das völlige Verwischen aller Spuren, dort von Pflanzen, hier von Thieren, zu verhindern.

Den Kohlenstoff zogen, wie den Kalk, chemische Verwandtschaften an. Um Korallengebäude erfolgten Kalkniederschläge, um Pflanzenwelten diejenigen des Kohlenstoffs. Zur Flötzzeit aber waren Bergmulden und Gebirgsebenen die einzigen Gegenden, wo Pflanzen in großer Anzahl gedeihen konnten. Denken wir uns alle durch Flötzgebirge und aufgeschwemmtes Land entstandene Ausfüllungen der Unebenheiten auf der Oberfläche des Festlandes als nicht vorhanden, so bleiben nur Urgebirge und älteste Flötzgebirge der Grauwackenbildung, von deren steil anlaufen-

den Wänden, Wasser und Luft die wenige verwitterte Erde nach den Schluften und Thälern leiten mußten. An den Bergflächen selbst konnten nur einzelne Pflanzen kümmerlich gedeihen. Dagegen begünstigten die damals weit tiefern und meist mit Wasser angefüllten Thäler, welche große und kleine Seen oder Sümpfe bildeten, einen üppigen Pflanzenwuchs. Deshalb bestehen auch beinahe alle in den Steinkohlengebirgen auf uns gekommenen Ueberreste der Pflanzenwelt aus solchen Gewächsen, welche einlappigen Samen haben, und an feuchten Orten wachsen, als Schilfe, Rohre, Palmen u. s. w.

Hatte sich ein Kohlenflötz gebildet und war wieder im Laufe der Zeit mit Thon und Sandschichten verschüttet worden, so bedeckten auch allmählig die Ufer der Seen und die Moräste Wasserpflanzen, und veranlaßten einen spätern Niederschlag der Steinkohle. So bildeten sich langsam mehrere Kohlenflötze über einander, durch Zwischenlager getrennt, nahmen aber nach oben hin ab, ungeachtet sich die Pflanzenwelten auf größern Flächen erweiterten. Durch das Ausfüllen der ursprünglichen tiefen Thäler und die Erhöhung des Bodens konnte sich immer weniger Kohlenstoff ansammeln, denn Luft und Wasser wirkten mehr ungehindert auf ihn ein, und beförderten seine Zerstreuung.

Spätere große Niederschläge von Kalk und Sand hüllten dann die Steinkohlenflötze in weit verbreitete Gebirgszüge. So findet sich im Jurakalk, Sandstein mit kleinen unbedeutenden Steinkohlenflötzen eingelagert, und der sie begleitende Schieferthon enthält zuweilen Pflanzenabdrücke, meist von Farrenkräutern, z. B. bei Bretzweil

im Kanton Basel *). Mitten in einem Gebirge, welches überall mit Ueberresten von Seegeschöpfen angefüllt ist, entstanden durch Sanddünen kleine Inseln, auf denen Sumpfgewächse fortkommen konnten, welche hernach in Thon begraben wurden, und so ihr Andenken bis in unsere Zeiten aufbewahrt haben.

Unter ähnlichen Verhältnissen erzeugten sich in den spätern Zeiträumen der Erdbildung Braunkohle und Torf, welche, wie die Steinkohle, einen mit Sauerstoff und Kohlenstoff geschwängerten thonigen Unterboden verlangen. Nur ein solcher kann die Pflanzenfaser lange vor schneller Zerstörung bewahren. Braunkohle und Torf zerfallen endlich in Erde (Umbra und Torferde), wenn Jahrtausende hindurch die Erdkräfte auf die Pflanze zerstörend einwirken **); aber niemals wird aus ihnen Steinkohle werden. Ihnen fehlt der freie Kohlenstoff, der sich mit dem Thon verbinden muß, um Steinkohle zu erzeugen.

Daß sich nicht jetzt noch unter dazu günstigen Umständen eben so, wie in der Flötzzeit, eine Art von Steinkohle bilden könne, wie einige Arten von Kalkstein entstehen, wird kein Mensch zu leugnen wagen. So wenig aber Alpenkalk mit Kalktuff zu verwechseln ist, eben so wenig die ächte Schwarzkohle der alten Steinkohlengebirge mit den jüngern Kohlengebilden.

Daß die Steinkohle auf demselben Wege entstanden sey, als andere Flötzgebirgsarten, wird noch mehr aus

*) Beiträge zur Geognosie von Peter Merian. 1ster Band. Basel, 1821. 8. S. 39 und 40.

**) Arch. der Urw. 2n Bds. 2s Hft. S. 271 u. f.

der Art ihres Vorkommens sichtbar. Wir finden Steinkohlengebirge mit senkrechten Schichten; z. B. in den Apenninen zu Comparola bei Sarzana, ist auf einem solchen senkrechten Kohlenflötz ein Grubenbau eröffnet. Das Kohlengebirge selbst bedecken ziemlich wagerechte Thon- und Sandschichten mit Braunkohlenlagern, auf denen gleichfalls bei St. Lazaro ein Grubenbau Statt findet. Hier ist demnach die ältere Steinkohlenbildung durch das Einfallen der Flötze deutlich von der jüngern Braunkohle getrennt *). — Auch zu Manchester in England, in mehreren Kohlengebirgen Schottlands, am Mont d'Anzin bei Valenciennes, zu Haynichen in Sachsen u. a. a. O. m. erscheinen stehende, sogar senkrechte Schichtungen **). Ueberhaupt steigen und fallen Kohlenflötze und sie begleitende Gebirgsarten, und erleiden dasselbe Verdrücken, Abbrechen, Zusammenziehen, Erweitern, wie andere Gebirgsarten. Bei Anzin, unweit Valenciennes, und in der Gegend von Mons haben die Kohlenflötze die Gestalt eines liegenden lateinischen N angenommen ***).

---

*) Bonnard im: Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle. Paris, 1803 und 1804. 8. im Artikel: Lignite.

**) Einleitung in die Geologie, nebst einer Geologie und Mineral-Geographie von England, von Robert Bakewell. Frei übersetzt und mit Anmerkungen versehen von K. H. Müller, Königl. Münzrend. z. Bresl. u. s. w. Freiberg, 1819. 8. S. 106 und 345.

***) Heron de Villefosse hat auf der 25. und 26. Tafel des Atlasses zu seinem Werke: De la Richesse minérale, ou considérations sur les Mines, Usines et Salines des diffé-

Nicht Flötzgebirge allein, sondern auch Urgebirge enthalten Steinkohle. Sie findet sich gangartig im Granit zu Ebrevil und Charboniere in Auvergne, zu Castle Lead in Schottland und zu Wehrau in der Lausitz; sie ist als Glanzkohle auf Gneiß gelagert; und wird in Porphyr-, Trapp-, Basalt-, Alpenkalk-, Muschelkalk-, Grauwacken- und Sandgebirgen angetroffen. Sie enthält Erzlager, vorzüglich Eisen. In Northumberland und Wallis und in den sächsischen Kohlengebirgen kommt viel Blei und Galmei, in den schlesischen Kupfer vor. Ja sogar Gold und Silber soll in der Steinkohle angetroffen werden *). In Peru, bei Jauricocha, stößt die Steinkohle unmittelbar mit den reichen Silbererzen zusammen. Mächtige Gänge von Bleiglanz durchsetzen das Kohlengebirge von Northumberland **). — Eisenerz und Schwefelkies machen öfters die Decke der Kohlenlager. So beobachtet Elektricität bei der Bildung der Metalle in den Kohlengebirgen kein anderes Verfahren, als in den übrigen Gebirgsarten. Vorzüglich konnte sich, bei dem großen Ueberschuß der Säure, vieler Schwefel erzeugen, der deshalb bald als Schwefelkies,

---

rens Etats et particulièrement du Royaume de Westphalie, pris pour terme de comparaison; par Mr. Heron de Villefosse. Paris, 1810. 4. schöne Abbildungen von diesen auffallenden Kohlenflötzen gegeben.

*) Traité élémentaire de Minéralogie avec des applications aux arts etc. par A. Brongniart. Paris, 1807. 2ter Theil.

**) Einl. in die Geol. von Rob. Bakewell. S. 346.

der Art ihres Vorkommens sichtbar. Wir finden Steinkohlengebirge mit senkrechten Schichten; z. B. in den Apenninen zu Comparola bei Sarzana, ist auf einem solchen senkrechten Kohlenflötz ein Grubenbau eröffnet. Das Kohlengebirge selbst bedecken ziemlich wagerechte Thon- und Sandschichten mit Braunkohlenlagern, auf denen gleichfalls bei St. Lazaro ein Grubenbau Statt findet. Hier ist demnach die ältere Steinkohlenbildung durch das Einfallen der Flötze deutlich von der jüngern Braunkohle getrennt *). — Auch zu Manchester in England, in mehreren Kohlengebirgen Schottlands, am Mont d'Anzin bei Valenciennes, zu Haynichen in Sachsen u. a. a. O. m. erscheinen stehende, sogar senkrechte Schichtungen **). Ueberhaupt steigen und fallen Kohlenflötze und sie begleitende Gebirgsarten, und erleiden dasselbe Verdrücken, Abbrechen, Zusammenziehen, Erweitern, wie andere Gebirgsarten. Bei Anzin, unweit Valenciennes, und in der Gegend von Mons haben die Kohlenflötze die Gestalt eines liegenden lateinischen N angenommen ***).

---

*) Bonnard im: Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle. Paris, 1803 und 1804. 8. im Artikel: Lignite.

**) Einleitung in die Geologie, nebst einer Geologie und Mineral-Geographie von England, von Robert Bakewell. Frei übersetzt und mit Anmerkungen versehen von K. H. Müller, Königl. Münzrend. z. Bresl. u. s. w. Freiberg, 1819. 8. S. 106 und 345.

***) Heron de Villefosse hat auf der 25. und 26. Tafel des Atlasses zu seinem Werke: De la Richesse minérale, ou considérations sur les Mines, Usines et Salines des diffé-

In diesen Lagerungs-Verhältnissen sind drei große Zeitabschnitte der Flötzbildung gar nicht zu verkennen. Die Sohle gehört der ältesten Flötzzeit, oder der Bildungszeit der Uebergangsgebirge an; das Dach aber einem weit jüngern Zeitraume, der sich schon der Quadersandbildung nähert, vielleicht ihr schon angehört. Altes und Neues wird durch ein großes Zwischenlager von weißem Thon geschieden, der unten rein blieb, nach oben hin aber mit Kohlenstoff gemischt wird. Der erste Niederschlag dieses Stoffes war der stärkste, und bildete das 5½ Fuß mächtige Flötz. Spätere, nach langen Unterbrechungen erfolgte Absetzungen desselben nehmen allmählig ab, so wie sich die örtlichen Verhältnisse verändern. Wie wollte man doch ohne Künsteleien hier eine Ablagerung des Kohlenstoffs aus Pflanzenwelten erklären?

Noch unwahrscheinlicher wird eine solche Annahme, wenn 30 bis 60 Kohlenflötze über einander aufgelagert und durch Zwischenlager getrennt sind. Wie oft muß man da nicht Baumstämme anflößen lassen, um den erforderlichen Bedarf zu den Steinkohlenmassen zu erhalten. So hat man zu Anzin, unweit Valenciennes, über 50 starke und schwache Kohlenflötze durch eine Abteufung von etwa 2500 Fuß durchschnitten *). Zu Lüttich liegen 61 Kohlenflötze über einander; bei Saarbrück 32; bei Eschweiler 46; bei Newcastle, in der 500 Fuß

*) Traité de Géognosie, ou Exposé des connoissances actuelles sur la constitution physique et minérale du globe terrestre, par J. F. d'Aubuisson de Voisins. Straßburg, 1819. 8. 2ter Bd. S. 282.

tiefen Grube Killingworth, 25; in andern englischen und schottischen Kohlengebirgen bis 60 Flötze u. s. w.

Nicht auf dem Festlande, sondern tief auf dem Meeresgrunde erfolgte die Umbildung des mit vielem Kohlenstoff versehenen Thons. Ein auffallendes Beispiel hat dazu Beurard im Journal des Mines mitgetheilt. Zwischen Reisselbach und Aderbach, im Berge an der Glan wechselt ein grobes Gemenge von Sandsteinen und Quarzkieseln mit Schieferthon bis zu unergründeten Tiefen. Auf der obern, 26 bis 27 Zoll mächtigen Lage Schieferthon, steht 22 Zoll stark Schieferkohle, dann folgt ein 5 bis 7 Fuß hohes Kalkflötz, dann 7 Fuß Schieferthon, dann 7 Fuß Sandsteinschiefer, dann 12 Fuß Sandstein, dann 7 Fuß sandiger Schiefer und hierauf ein 6 Fuß mächtiges grobes Gemenge von Sandsteinen und Quarzkieseln, als sichere Anzeige des uralten Meerbettes und des längere Zeit darauf gestandenen Meerwassers. Auf dem Meeresboden setzte sich in einer neuern Bildungszeit ein 26 bis 27 Zoll mächtiger Schieferthon ab, darauf 22 Zoll Schieferkohle, dann 5 bis 7 Fuß Kalkstein, dann 6 Fuß Schieferthon, dann 24 Fuß sandiger Schiefer, dann ein 6 Fuß starkes Gemenge aus Sandstein und Schieferthon, hierauf eine 18 bis 19 Fuß mächtige Sandschicht, darauf 12 Fuß sandiger Schiefer, der mit 22 bis 24 Zoll Dammerde bedeckt ist.

Hier finden sich die drei Reihen Gebirgsarten, die kalkige, kieselige und thonige, einer jedesmaligen Flötzbildung deutlich geschieden, und zwischen ihnen ist die Steinkohle eingeschoben. Beide Mal wird sie vom Kalkstein bedeckt, der unbezweifelt ein Gebilde auf dem Meeresboden ist. Wäre die Kohle aus Bäumen oder Pflanzen

letzt genannte Kohlenart besteht aus dünnen Schichten von unter einander gemengten Kohlentheilen und andern Erdarten, und findet sich in sehr vielen Kohlengebirgen. Wo möchte wohl in dieser Reihe der Ursprung aus der Pflanzenwelt eintreten? Oder soll Diamant und Anthrazit auch schon daher entsprossen seyn. Sind diese Kohlenarten aber eben so wie Marmor, Basalt und Kiesel entstanden, warum sollen später die Bildungskräfte des Erdkörpers keinen Kohlenstoff mehr in der Erdrinde vorfinden, sondern gezwungen seyn, ihn aus der Pflanzenwelt zu entlehnen?

Die eigentliche Steinkohle enthält selten erkennbare Pflanzentheile, desto mehr aber der sie begleitende Schiefer, in welchem sehr oft die schönsten Abdrücke von Farrenkräutern, Schilfen, Euphorbien, Casuarinen, Lycopodien, Stämme und Früchte von Palmen und andern Baumarten angetroffen werden. Alle diese Gewächse gehören zu der Abtheilung mit einlappigen Saamen, und werden jetzt nicht mehr in den Umgegenden der Kohlengebirge angetroffen. Nur in wärmern Erdstrichen haben sich ähnliche Arten erhalten.

Man findet in Kohlengebirgen Steinkerne von großen Baumstämmen und Holzstücken, welche mehrere über einander gelagerte Gebirgsarten durchsetzen, und nur da in Steinkohle umgewandelt, wo sie mit dieser Gebirgsart zusammentreffen, in den übrigen Flötzen aber von anderer Gebirgsart gebildet sind. Hierher gehört das in Eisenerz umgewandelte Gewächs, welches in den Duttweiler Steinkohlengruben, im ehemaligen Nassau-Saarbrückschen, jetzt Königl. Preußischem Lande gefunden und von Ha-

bel beschrieben wurde *). — Der am 1. Januar 1821 verstorbene Bergrath Voigt fand in den Kohlengebirgen zu Cammerberg mehr als 20 Pfund schwere Holzstücke. — In den Böhmischen Kohlengebirgen, zu St. Etienne in Frankreich, zu New-castle in Northumberland kommen in der Steinkohle Baumstämme vor. Der Professor Nöggerath zu Bonn hat mehrere Beispiele von versteinerten Baumstämmen gesammelt **), die noch auf ihren Wurzeln stehen, und die höher liegenden Gebirgsschichten durchschneiden.

Vorzüglich merkwürdig sind die in der Wellesweiler Grube des Bergamts Saarbrücken aufgedeckten Baumstämme, welche nicht in Steinkohle, sondern in sandigen Schieferthon umgewandelt sind. Nur eine dünne Steinkohlenrinde, ½ bis 1 Linie stark, umgiebt den Steinkern ***). Das dortige Steinkohlengebirge besteht aus sechs über einander liegenden, durch 6 bis 40 Fuß mächtige Zwischenlager von Schieferthon und Sandstein getrennten Kohlenflötzen. Zwischen dem dritten und

*) Beiträge zur Naturgeschichte der Nassauischen Länder. Dessau 1784. — Archiv der Urw. 2r. Bd. 2s. Hft. S. 297.

**) Ueber aufrecht im Gebirgsgestein eingeschlossene fossile Baumstämme und andere Vegetabilien. Von Dr. Jakob Nöggerath. Bonn 1819. 8. — Fortgesetzte Bemerkungen über fossile Baumstämme und andere Vegetabilien, von J. Nöggerath. Bonn 1821. 8.

***) Auch eine nicht in Steinkohle, sondern in Eisenstein umgewandelte Palmennuß hat man in der Wellesweiler Grube gefunden. Ueber aufr. im Geb. eingeschl. Baumstämme. S. 49. Die Nuß ist daselbst auf der 2. Tafel abgebildet.

vierten Flötze sind jene Baumstämme aufgedeckt worden. Nicht allein die Zwischenlager enthalten viele Pflanzenabdrücke, sondern sogar im Innern eines Baumstammes fanden sich solche, die zum Theil aus schilfartigen Stengeln bestanden. Sie lagen der Länge nach in dem Stamme, waren ebenfalls nicht in Steinkohle umgewandelt, sondern nur mit einer leichten Rinde derselben umgeben *).

Entsteht Steinkohle aus Pflanzentheilen, warum bildete sie sich hier nicht aus den vorgefundenen Pflanzenkörpern? Eine andere Gebirgsart nimmt den Steinkern ein und verstattet der Kohle nur, eine äußerst dünne Rindenschicht hervorzubringen. Ruhig verfaulte der innere markige Körper des Baumstammes, und den dadurch entstandenen Raum füllte der weiche Schieferthon aus, der wieder Schilfe und andere zarte Pflanzen hineinführte. Aber ungeachtet hier nun Baumholz, Gräser und Schilfe mit Thon vereinigt sind, entsteht doch kein Steinkern von Kohle. Offenbar muß die letzte einen andern Ursprung haben, als die Pflanzenwelt.

Soll aber ein Palmbaum von 12 bis 18 Zoll im Durchmesser nur so viel Stoffe enthalten, um eine dünne Kohlenschicht, etwa ½ bis 1 Linie stark, zu erzeugen, so berechne man doch nur, wie viel Holzstämme dann zu einem 30 Fuß mächtigen Kohlenflötz, oder zum Ausfüllen

---

*) In den Beiträgen zur Pflanzenkunde der Vorwelt von J. G. Rhode, erste Liefer. S. 2. wird gleichfalls bemerkt, daß alle aus Sandstein oder Schieferthon gebildeten Steinkerne von Pflanzen nur mit einer dünnen Kohlenhaut umgeben sind, welche die Pflanzenabdrücke bildet.

vieler Quadratmeilen großer Mulden erforderlich wären. Um ein Kohlenflötz von einem einzigen Fuß Stärke hervorzubringen, müßten schon 100 bis 150 Palmbäume über einander gelegen haben. Rechnet man, daß 1900 Stämme der Länge nach, und 20,000 Stämme in der Dicke neben einander liegen müssen, um eine Fläche von einer Geviertmeile zu bedecken: so gehörten zum wenigsten 2,000,000,000 Palmstämme dazu, um ein einziges Kohlenflötz, einen Fuß stark und eine Geviertmeile groß, zu bilden. Aber auch zugegeben, daß in dem angeführten Fall bei Wellesweiler örtliche Verhältnisse nur eine geringe Kohlenbildung zuließen, und daß jeder Palmbaum nach dem Auflösen und Zusammenpressen noch ein Stück Steinkohle von einem Fuß ins Gevierte bilde, so sind doch zu einem Kohlenflötz von einem Fuß Stärke und einer Geviertmeile Ausdehnung 20,000,000 Palmbäume erforderlich gewesen.

Jetzt denke man sich die großen Kohlengebirge von England bis in die Türkei und Rußland hinein, die mächtigen Flötze darin, die mehrmals wiederholten Auflagerungen, und dann die erforderliche Anzahl Bäume, welche sich in Kohle verwandelt haben sollen!! Wo kamen diese her? Wo waren in jenen frühen Zeiten des Pflanzenwuchses schon solche Waldungen anzutreffen? Die unbedeutende Beihülfe der Gräser, Schilfe, Farrenkräuter und anderer Gestrippe wird man doch nicht in Anschlag bringen wollen!

Die Bäume also, auf welche die Anhänger der Steinkohlenbildung aus Grashälmchen so zuversichtlich hinweisen, sind demnach keine Zeugen für diese Meinung, sondern beweisen das Gegentheil. Wäre die Steinkohle wirk-

lich ein Niederschlag einer breiartig aufgelösten Holzmasse *) im Wasser; so ist unbegreiflich, wie sich die Baumgestalt, die zartesten Abdrücke der feinsten Pflanzen und Rindentheile in dem großen Holzbrei erhalten konnten. Was verhinderte dann aber die Palmen, welche Kohlenflötze und Zwischenlager durchsetzen, daß sie nicht auch in den großen Brei zerflossen?

Mehrere Geologen der neuern Zeit fühlten das Unzulässige der Steinkohlenbildung aus Grashalmen und Schilfstengeln, und versuchten andere Erklärungsarten. So setzte man das öftere Begleiten des Basalts von Steinkohlen in Verbindung, gab beiden Gebirgsarten einen gleichzeitigen Ursprung, und stellte den Satz auf, daß in der Nähe des Basalts auch Steinkohlen zu vermuthen wären, und wo Steinkohlen gefunden werden, da wären auch Basaltberge vorhanden **). Wer nun Basalt für ein reines Erzeugniß der

*) Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt, vom Grafen Casper Sternberg. Zweites Heft. Leipzig u. Prag 1821. gr. Fol. Als ein Hauptbeweis des Pflanzenursprungs der Steinkohle wird hier angegeben, daß eine Erscheinung, die unter gleichen Umständen sich immer darbietet, wie die Pflanzenabdrücke bei der Schwarzkohle, nicht kann als zufällig, und ausgebildete Baumstämme verschiedener Art, die zu Hunderten (?) neben und über einander vorkommen, nicht können als müßige Zuthat bei der Steinkohlenbildung betrachtet werden. — Ist denn aber das Verhalten der Schaalthiere zum Kalk ein anderes?

**) Beschreibung der ältesten Veränderungen des Erdkörpers, wie auch der Entstehung der Stein-

Feuerberge hielt, der war auch sehr geneigt, die Steinkohle für ein Gebilde derselben auszugeben. So hielt der Mineraloge Faust*) die Kohlen im Meißner, bei Cassel in Hessen, für Holz, das der darüber gegossene glühende Basalt verkohlt hätte. Andere fanden in den Auswürfen der Feuerberge und in der Steinkohle gleiche Bestandtheile, nämlich erdige Theile, Schwefel, Erdöl und Alaun. So drehen sich die Feuermänner in einem Kreise. In ihren Schulen läßt man die Feuerberge aus brennenden Steinkohlenflötzen entstehen, und giebt die Steinkohle wieder für ein vulkanisches Gebilde aus. Die Feuerberge leben demnach von ihren eigenen Kindern.

Der Professor Steffens**) in Breslau glaubt zwar noch, daß der in den Gebirgen befindliche Kohlenstoff von Pflanzen abstamme; er giebt aber dem in den Urgebirgsarten angetroffenen Kohlenstoff einen Ursprung aus dem frühesten und ältesten, erst im Keimen begriffenen, aber noch zurückgedrängten Pflanzenleben. Damals habe die Pflanzenwelt noch auf der untersten Bildungsstufe gestanden, und ihre Gestaltungen wären sehr vergänglich gewesen.

---

kohlen und des Basalts durch Vulkane. Leipzig 1796. 8. S. 116.

*) In der Abhandlung: Ueber Steinkohlen und bituminöse Holze, in dem Bergmännischen Journal, herausgegeben von A. W. Köhler. Freiberg 1788. Erster Bd. 5s Stück S. 285 u. f.

**) Vollständiges Handbuch der Oryktognosie von H. Steffens. 2 Bände, Halle 1811 und 1815. 8. 2r. Bnd. S. 353 u. 354.

lich ein Niederschlag einer breiartig aufgelöseten Holzmasse *) im Wasser; so ist unbegreiflich, wie sich die Baumgestalt, die zartesten Abdrücke der feinsten Pflanzen und Rindentheile in dem großen Holzbrei erhalten konnten. Was verhinderte dann aber die Palmen, welche Kohlenflötze und Zwischenlager durchsetzen, daß sie nicht auch in den großen Brei zerflossen?

Mehrere Geologen der neuern Zeit fühlten das Unzulässige der Steinkohlenbildung aus Grashalmen und Schilfstengeln, und versuchten andere Erklärungsarten. So setzte man das öftere Begleiten des Basalts von Steinkohlen in Verbindung, gab beiden Gebirgsarten einen gleichzeitigen Ursprung, und stellte den Satz auf, daß in der Nähe des Basalts auch Steinkohlen zu vermuthen wären, und wo Steinkohlen gefunden werden, da wären auch Basaltberge vorhanden **). Wer nun Basalt für ein reines Erzeugniß der

*) Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt, vom Grafen Casper Sternberg. Zweites Heft. Leipzig u. Prag 1821. gr. Fol. Als ein Hauptbeweis des Pflanzenursprungs der Steinkohle wird hier angegeben, daß eine Erscheinung, die unter gleichen Umständen sich immer darbietet, wie die Pflanzenabdrücke bei der Schwarzkohle, nicht kann als zufällig, und ausgebildete Baumstämme verschiedener Art, die zu Hunderten (?) neben und über einander vorkommen, nicht können als müßige Zuthat bei der Steinkohlenbildung betrachtet werden. — Ist denn aber das Verhalten der Schaalthiere zum Kalk ein anderes?

**) Beschreibung der ältesten Veränderungen des Erdkörpers, wie auch der Entstehung der Stein-

Feuerberge hielt, der war auch sehr geneigt, die Steinkohle für ein Gebilde derselben auszugeben. So hielt der Mineraloge Faust*) die Kohlen im Meißner, bei Cassel in Hessen, für Holz, das der darüber gegossene glühende Basalt verkohlt hätte. Andere fanden in den Auswürfen der Feuerberge und in der Steinkohle gleiche Bestandtheile, nämlich erdige Theile, Schwefel, Erdöl und Alaun. So drehen sich die Feuermänner in einem Kreise. In ihren Schulen läßt man die Feuerberge aus brennenden Steinkohlenflötzen entstehen, und giebt die Steinkohle wieder für ein vulkanisches Gebilde aus. Die Feuerberge leben demnach von ihren eigenen Kindern.

Der Professor Steffens **) in Breslau glaubt zwar noch, daß der in den Gebirgen befindliche Kohlenstoff von Pflanzen abstamme; er giebt aber dem in den Urgebirgsarten angetroffenen Kohlenstoff einen Ursprung aus dem frühesten und ältesten, erst im Keimen begriffenen, aber noch zurückgedrängten Pflanzenleben. Damals habe die Pflanzenwelt noch auf der untersten Bildungsstufe gestanden, und ihre Gestaltungen wären sehr vergänglich gewesen.

---

kohlen und des Basalts durch Vulkane. Leipzig 1796. 8. S. 116.

*) In der Abhandlung: Ueber Steinkohlen und bituminöse Holze, in dem Bergmännischen Journal, herausgegeben von A. W. Köhler. Freiberg 1788. Erster Bd. 5s Stück S. 285 u. f.

**) Vollständiges Handbuch der Oryktognosie von H. Steffens. 2 Bände, Halle 1811 und 1815. 8. 2r. Bnd. S. 353 u. 354.

Aber woher erhalten die Pflanzen den Kohlenstoff? Sind sie die Schöpfer desselben, und hat die große Natur kein anderes Mittel zu seiner Erzeugung, als den Pflanzenkörper? Keiner, auch der eifrigste Vertheidiger des Ursprungs der Steinkohlen aus Grashalmen, möchte wohl diese Fragen bejahend beantworten. Er müßte ja dann auch zugestehen, daß kohlensaure Luft, kohlensaurer Kalk und andere im Erdkörper befindliche Zusammensetzungen mit Kohlenstoff, einen Ursprung aus Pflanzen hätten. Fanden aber diese Theile der Erdrinde schon den Kohlenstoff außerhalb der Pflanzenwelt, um ihn zur Ausbildung zu verwenden, weshalb sollen Thon und Sand allein gezwungen gewesen seyn, bei der Bildung der Steinkohlen-Gebirge den nöthigen Bedarf nicht aus dem großen unerschöpflichen Vorrath des Erdkörpers zu entnehmen, sondern ihn erst im Einzelnen von den Pflanzen einzuhandeln?

Ein anderer Professor zu Breslau, v. Raumer, gestand offenherzig, daß die Ansicht, Steinkohlen wären versteinerte Wälder, ganz irrig sey. Den herrschenden Glauben an steinerne Wälder und Urwaldsboden zu verlachen, warf er flüchtig den Gedanken hin *), daß die Reihe von der halbmetallischen Glanzkohle, die keine Pflanzenspur zeige, bis zum fast vegetativen Holze des jüngsten Gebirges müßte, als eine Entwickelungsfolge nie geborner Pflanzen-Keime angesehen werden.

---

*) In einer Anmerkung auf S. 165. seiner Schrift: Das Gebirge Niederschlesiens, der Grafschaft Glatz, eines Theils von Böhmen und der Oberlausitz, geognostisch dargestellt von K. v. Raumer. Berlin 1819.

Sie hörten auf mit dem Erscheinen der vollkommen ausgetragenen und ausgebildeten Pflanzenwelt. Wenn das Vollkommne kommt, so hört das Stückwerk auf.

Wie oft in Deutschland, verfehlte auch hier der leichte Scherz seine Absicht und wurde ganz mißverstanden. Man betrachtete die Sache von einer sehr ernsthaften Seite, und suchte durch schwer gewichtigte Gründe den vermeintlichen Ungläubigen zu bekehren. Man zeigte ihm Früchte, Saamen, Wurzeln, Rinden, von Würmern durchbohrtes Holz, ja selbst Wurmmehl vor*), und stürmte von allen Seiten auf einen Glauben ein, an den wohl nie im Ernst gedacht war.

Auch dem französischen Scheidekünstler Proust war es im hohen Grade unwahrscheinlich, daß die große Steinkohlenmasse solle aus der Pflanzenwelt entstanden seyn, und daß diese habe dazu den vielen dazu erforderlichen Kohlenstoff hergegeben. Da thierische Körper ihn in größern Massen enthalten, so nahm Proust an, die Steinkohle sey wahrscheinlich aus aufgelöseten thierischen Stoffen entstanden **).

Dieser thierische Ursprung ist noch weit unwahrscheinlicher, als der gewöhnlich angenommene aus der Pflanzenwelt. Der letztere läßt sich doch noch scheinbar durch Ab-

*) Fortgesetzte Bemerkungen über fossile Baumstämme und andere Vegetabilien von Dr. Jak. Nöggerath. Bonn 1821. 8. S. 8 bis 11. — Scipio Breislak's Lehrbuch der Geologie, übersetzt und mit Anmerkungen begleitet von Friedr. Karl v. Strombeck. 3 Bnde. Braunschweig 1819 — 1821. 2r Bnd. S. 685 — 690.

**) Journal de Physique. 63. Theil.

drücke und Steinkerne von Pflanzen vertheidigen; der Proustschen Annahme geht aber auch dieser Schein ab. In Steinkohlen-Gebirgen werden Spuren aus dem Thierreiche sehr sparsam angetroffen, und gar keine von großen Land- und Seethieren, von denen doch nur große Kohlenmassen zu entnehmen waren. Schaalthiere, die ihrer Aehnlichkeit wegen mit den jetzt lebenden, bald im salzigen, bald im süßen Wasser gelebt haben sollen, einige Fischarten, Krebse u. s. w. haben einige wenige Denkmahle ihres Daseyns zur Zeit der Kohlenbildung in dem Kohlenschiefer zurückgelassen. Mehrere Kohlengebirge aber enthalten auch nicht die mindeste thierische Spur. Nur in den Kalkflötzen, welche hin und wieder in den Kohlengebirgen angetroffen werden, finden sich Madreporiten, Ammoniten, Gryphiten, Terebratuliten und viele andere Muschelschaalen, aber meist zertrümmert, ein Beweis, daß sie hier nicht ruhig gelebt haben, sondern von den Meereswellen hingespült wurden. Diese Meerbewohner gehören zu Geschlechtern, die man jetzt nicht mehr lebend antrifft.

Der Proustsche Einwand gegen den Pflanzenursprung der Steinkohle, daß die damalige Pflanzenwelt habe bei weitem nicht den dazu erforderlichen Kohlenstoff liefern können, suchte man durch die Erfahrungen eines andern französischen Scheidekünstlers Hatchet zu entkräften. Letzterer hatte mittelst der Schwefelsäure Eichenholz in Kohle verwandelt, und dadurch eine viel größere Kohlenmasse erhalten, als Proust auf die gewöhnliche Art der Verkohlung. Wenn diese von 100 Theilen Holz nur 20 Theile Kohle gab, so erhielt Hatchet durch die Schwe-

felsäure 45 Theile, oder beinahe die Hälfte der Holzmasse *).

Zu leugnen ist nicht, daß bei der Steinkohlenbildung Schwefelsäure einen wichtigen Antheil gehabt hat. Vielleicht konnte nur durch sie der Kohlenstoff vom Entweichen im Wasser und in der Luft abgehalten werden. Allein unmöglich ist sie der einzige Stoff, dessen sich die Erdkräfte zur Steinkohlenbildung in der Art bediente, daß sie den Pflanzen- und Thierkörpern den Kohlenstoff entziehen mußte. Wäre dieses wirklich der Fall gewesen, so mußte doch die im Steinkohlengebirge befindliche Schwefelsäure nicht zugeben, daß sich große Palmbäume nicht in Steinkohle, sondern in andere Gebirgsarten umwandelten. Diese Schwefelsäure war nicht mächtiger in den Steinkohlen-, als in den Kalkgebirgen. Dort umzieht sie die Steinkerne der Pflanzenkörper, hier die thierischen Körper mit einer sehr schwachen steinkohlenartigen Rinde. — Auf jeden Fall fand auch diese Schwefelsäure nicht Holz genug vor, um weit verbreitete mächtige Kohlenflötze zu bilden.

Schon der unvergeßliche Werner **) fühlte, daß eine außerordentliche Masse Holz zur Steinkohlenbildung erforderlich sey, und wußte dem Bedarf nur durch die Annahme abzuhelfen, daß das Wasser Bäume in großen Schichten über einander angeschlemmt hätte. Hier sey es wahrscheinlich durch Vitriolsäure umgewandelt, welches

---

*) Journal de Physique, 64. Th. Nro. 1.

**) Im 5. Stück des ersten Bandes des 2. Jahrg. des bergmännischen Journals. S. 283.

durch die Gegenwart der Schwefelkiese und durch den Alaungehalt der Steinkohle und des bituminösen Holzes wahrscheinlich gemacht wurde. Aber selbst D'Aubuisson de Voisins*), der dankbare Schüler und innigste Verehrer

*) Traité de Géognosie, 2r Th. S. 300 und 301. — Im Archiv d. Urw. 3n Bds. 2s Heft, S. 349. ist schon ein Auszug aus dieser Stelle mitgetheilt worden. Da aber im zweiten Heft der Flora der Vorwelt D'Aubuisson als Hauptvertheidiger des Pflanzenursprungs aufgeführt wird, so mögen hier die Worte der Urschrift selbst stehen:

„Le carbone, qui forme la base des houilles, provient-il tous des végétaux? Ne peut-il pas avoir, et n'a-t-il pas une autre origine? Indépendamment de celui qui existe en immense quantité dans les terrains primitifs, comme partie constituante des calcaires, on les voit, dans ces mêmes terrains, avec ses principaux caractères, formant le fer carburé, au milieu des schistes-micacés, des gneis, et même en cristaux contenus dans les granites qui semblent les plus anciens: avec toute sa pureté, et tel qu'il se voit souvent dans les terrains houillers, c'est-à-dire à l'état d'anthracite, nous le trouvons encore disséminé dans le quartz et la baryte des filons de Konsberg; et il est bien difficile de le regarder, dans ces divers gissements, comme un produit de la décomposition des végetaux.

L'on trouve dans des espaces assez peu étendues, 50, 40 et même 60 couches de houille les unes avec les autres séparées par des grès et des argiles schisteuses; leurs limites sont souvent bien tranchées, et tout indique autant de dépôts successifs; cette succession serait-elle possible, si les plantes étaient dans le lieu de leur naissance? D'où viendrait, à des intervalles réguliers, cette quantité de plantes herbacées, ou de suc végétal qui a produit le soixante et une couche du pays de Liège?"

dieses großen Lehrers, kann doch nicht am Schluß seiner Untersuchung über den Ursprung der Steinkohle, nachdem er alle Gründe für den Pflanzenursprung aufgezählt hat, seine großen Zweifel gegen diesen Ursprung unterdrücken.

Gegen alle solche Thatsachen und Zweifel wissen die Anhänger der Kohlenbildung aus Grashalmen nichts weiter zu antworten, als daß sie auf Pflanzenabdrücke und Baumstämme hinweisen, die keinesweges ein ausschließliches Eigenthum der Kohlengebirge sind, sondern auch in andern, z. B. in den Sandstein-Gebirgen, angetroffen werden.

Wahrscheinlich ist die Zeit nicht mehr fern, in der man unbezweifelt der Steinkohle einen, allen übrigen Flötzgebirgsarten gleichen Ursprung zugestehen, und den vermeintlichen Pflanzenursprung dahin verweisen wird, wohin wir schon die ältere Meinung, daß alle Versteinerungen Naturspiele sind, gelegt haben. Dann wird man es kaum für möglich halten, daß Jemand habe im Ernst die ungeheuern Kohlenflötze aus winzigen Grashälmchen und Holzstückchen entstehen lassen.

Krüger.

III.

Die Versteinerungen des Elm=Gebirges und die natürliche Geschichte des Elm=Waldes.

Die Geschichte eines Landes und einer Gegend zerfällt in die natürliche und in die Zeitgeschichte. Erstere ist zwar auch eine Zeitgeschichte, so gut wie letztere; aber wir können sie doch nicht, wie die Völkergeschichte, nach Jahren oder Jahrhunderten berechnen. Wir wissen von ihr weiter nichts, als was das Archiv der Erde, oder die steinernen Urkunden derselben uns sagen, welche uns hier und da Fingerzeige geben von dem, was ehedem und vor langen Jahren auf unserm Erdballe vorgefallen ist. Es gibt also schon eine Geschichte vor der Geschichte, so widersprechend dieses auch scheint. — Diese finden wir in keinen Büchern und kein Chronist hat sie uns aufgezeichnet. Ja, man hat sie in vorigen Zeiten noch nicht einmal geahnet. — Aber sie ist demungeachtet eben so zuverlässig und glaubwürdig, als die authentischsten Jahrbücher der Welt. Der Schooß der Erde bewahrt uns

eine unzählige Menge von Dokumenten auf, die keine Verfälschung erlitten haben, die zugleich unzerstörbar und keiner Gefahr, zu verbrennen, unterworfen sind. Dieses Archiv von versteinerten Urkunden ist der allerzahlreichste historische Schatz, und die Natur hat sie dem nachdenkenden und überlegenden Menschen absichtlich gleichsam vor die Augen gelegt, daß er daraus die Geschichte der Vorzeit und die Schicksale und Veränderungen seines Wohnplatzes, der Erde, lernen soll. Nur der gedankenlose, sinnliche, thierische Mensch geht gleichgültig, gedankenlos und ohne dadurch klüger zu werden, vor ihnen vorüber und hält sie für nichts weiter, als Steine, oder Spielwerke, welche die Natur ohne weitere Absicht entstehen lassen und dahin geworfen habe, wo sie liegen; ohne daß sie weiter zu etwas nutzten, als daß man die Wege damit ausbessere und sie zerschlage, oder höchstens daß müßige und neugierige Menschen und Liebhaber von Alterthümern damit, als mit Puppen, spielten. — Aber in den Augen der Naturkundigen haben diese vermeintlichen Naturspiele und andere natürliche Erzeugnisse des Wassers und der Erde einen hohen Werth. Aus ihnen läßt sich eine Geschichte der Welt schreiben, die man bis jetzt in keinen Geschichtbüchern aufgezeichnet findet, deren Kenntniß und Bekanntschaft gleichwohl unumgänglich nöthig ist, wenn wir uns eine richtige Ansicht von dem Wohnplatze, auf welchem wir eine Zeit lang leben, machen, und wenn wir wissen wollen, wie und woher alles entstanden ist, was wir auf unserm Planeten sehen und gewahr werden, oder wie und wannehe sich darauf Alles gestaltet hat. Denn daß das alles, was jetzt da ist, von

Anbeginn so nicht könne gewesen seyn, sieht der gesunde Menschenverstand wohl ein.

Wenn wir nun den Schooß der Erde aufdecken und ihre Eingeweide durchwühlen, so finden wir darin allerlei Dinge, als Pflanzen und Gewächse, Muscheln, Fische und andere Thiere, versteinert und unversteinert, oder bloß verkalkt, die entweder Aehnlichkeit mit unsern jetzigen Erzeugnissen der Art haben, oder aus der Welt ganz verschwunden sind und nirgends im lebendigen Zustande mehr angetroffen werden. Die Gyps- und Kalk-, die Sand-, Thon-, Lehm- und Mergelgruben, die Bergwerke und Schachte, die Stein- und Braunkohlen-Flötze liefern uns Produkte, die theils dem Meere, theils dem festen Lande angehörten. Wasserpflanzen, Madreporen und Corallen, Fische und Fischzähne, Conchylien von sehr mannichfaltiger und bewundernswürdiger Art; aber auch versteinertes Holz, Abdrücke von Baumblättern und ganze, große verkohlte Wälder, ja selbst Ueberreste von großen Landthieren, als Stieren, Elephanten, Nashörnern, Hirschen, Elennthieren, Bären, Löwen, Tigern, Hyänen u. a. m. werden bald hier, bald dort aus dem Schooße der Erde zu Tage gefördert. Wie soll man nun ein so buntes Gemisch von einer vormaligen Land- und Wasserwelt sich erklären und beide mit einander in Uebereinstimmung und Verbindung bringen? Wie sind alle diese so verschiedenen Erzeugnisse der Natur, die unmöglich ein bloßes Spiel derselben seyn können, sondern Geschöpfe gewesen seyn müssen, die hier ehedem gelebt haben, so tief unter die Erde vergraben worden? Sind sie nicht ein sicherer Beweis, daß schon eine andere, frühere Schöpfung der jetzigen vorangegangen seyn muß, die andere Pflanzen

und Thiere hatte; daß also auch viele Geschlechter von Thieren schon längst und seit Jahrtausenden wieder von der Erde verschwunden und längst ausgestorben sind?

Auch der Elmwald liefert uns eine Menge solcher Erzeugnisse aus einer Welt, die längst zu seyn aufgehört hat, in seinen Kalk- und Gypsschichten, Braunkohlenflötzen, Salzlagern, woraus seine Salzquellen entspringen, Sand-, Grand-, Lehm-, Thon-, Mergelgruben, die versteinerte und calcinirte Conchylien, Fischzähne, Corallen und Madreporen, Quadrupeden und andere Thiere enthalten. Ich will es versuchen, aus diesem versteinerten Archive der Urwelt eine natürliche Geschichte unserer vaterländischen Gegend zu schreiben, die der Völkergeschichte nothwendig vorangehen muß, wenn wir eine deutliche Einsicht in der Sache haben und eine Totalübersicht von der Geschichte des Landes uns machen wollen.

Der Elm ist ein ansehnliches Waldgebirge im Herzogthum Braunschweig und besteht aus einer großen Anzahl von größern und kleinern Bergen, welche hier und da sehr malerische Ansichten gewähren und romantische Partien bilden. Die Länge desselben beträgt von Morgen gegen Abend ungefähr 3 bis 4 Meilen, und die Breite von Mittag nach Mitternacht 1½ bis 2 Meilen; ehedem aber, und als Deutschland noch ein einziger großer Wald war, erstreckte sich derselbe viel weiter, als jetzt, und hing mit den benachbarten Gehölzen, dem Elz, Dorm, Härkling, Rieseberg, Heesberg u. a. m. zusammen, welche alle einen gesammten Wald ausmachten, der sich bis hinter Helmstedt erstreckte. Es liegen, außer einer großen Menge von Dörfern, die Städte Schöningen, Scheppenstedt, Königs-Lutter und Helmstedt

daran; wiewohl letzteres anjetzt weiter davon entfernt ist, als die übrigen. Von den zahlreichen Schlössern und alten Burgen, die auf und an diesem Waldgebirge liegen, erwähne ich hier nur der alten Elmesburg, die von ihm ihren Namen erhalten hat und an der Südseite desselben, oberhalb dem Dorfe Twieflingen, in ihren Ruinen liegt. An ihre Stelle trat nachher, als sie längst zerstört war, ihre jüngere Schwester, die Burg Twieflingen, die sich zu den Zeiten des Faustrechts sehr berühmt und furchtbar machte, und von den Truppen des hanseatischen Bundes, insbesondere von den Bürgern der Städte Braunschweig und Magdeburg zweimal belagert, erobert und geschleift, auch seitdem nicht wieder aufgebauet, sondern zu einem Vorwerke oder zu einer fürstl. Domaine gemacht wurde. Außerdem hatten die alten, nunmehr ausgestorbenen Familien von Dasen und Wenden, Jerxheim, Warberg, Wobeck, und andere am Elme ihre Rittersitze zu Dalem, Wobeck, Jerxheim, Warberg u. s. w. Auch liegt die ehemalige Comthurei Luclum, die in den westphälischen Zeiten aufgehoben und verkauft wurde, am Fuße desselben.

Der Elm ist noch jetzt meist mit Holz bewachsen, besonders mit Eichen und Buchen, die seine eigenthümliche Holzart ausmachen; jedoch nehmen erstere immer mehr ab, dagegen die Buchen besser fortkommen, woran das veränderte Klima oder andere natürliche Umstände Schuld seyn müssen. Dieser große Wald versorget die Stadt Braunschweig und die ganze umliegende Gegend mit Nutz- und Brennholz; jedoch nehmen seine Schätze sehr ab, weil man seither zu sehr im Holze verwüstet und es ohne Unterschied verbrannt hat. Zum gro-

ßen Glücke für seine Anwohner liefert uns auch sein Schooß große Schätze von Brennmaterialien in den Braunkohlen, welche bei Runstedt, Büddenstedt, Helmstedt u. s. w. gewonnen werden und zum Theil von vorzüglicher Art sind. Seine übrigen innern Schätze, deren ich schon oben erwähnt habe, bestehen in Gyps, Kalk, Bruchsteinen, Lehm, Thon, Mergel, Sand u. s. w. Auch Salzlager und mineralische Stoffe muß sein Schooß enthalten, weil hin und wieder Salzquellen und Heilquellen sich finden, z. B. bei Schöningen, Söllingen u. s. w., die zum Theil benutzt werden, und denen das Salzwerk zu Schöningen sein Daseyn verdankt, das schon seit Jahrhunderten besteht. Die Gesundbrunnen bei Helmstedt sind auch bekannt. — Der Kalk und Gyps beschäftigt mehrere Kalk- und Gypsbrennereien, z. B. bei Schöningen. Der Tuffstein des Elms, besonders in der Gegend von Lutter, ist von vorzüglicher Güte und sehr gut zum Wasserbau zu benutzen. An Wildprett, woran dieser Wald ehedem sehr reich war, liefert er nur noch Rothwildprett, da die wilden Schweine ausgerottet sind. Auch wurde in seinen Forsten, als sie noch nicht so licht und dünne waren, viel Schiff-Bauholz für England gefällt. Das Uebrige, was in seinem Innern enthalten ist, besteht aus Conchylien und andern Fossilien, und erstern verdankt das ganze Gebirge gewissermaßen seinen Ursprung. Denn es besteht größtentheils aus Muschelbänken, Corallenriffen und Madreporen-Felsen, die sich hier zu einer Zeit, als noch Alles unter Wasser stand, erzeugten und von jenen kleinen Wassergeschöpfen, wie noch jetzt in Australien geschieht, angesetzt wurden. Ich will diese ursprüngliche Entstehung des Elms noch etwas mehr

aus einander setzen, weil sie zu seiner natürlichen, oder Urgeschichte gehört, die ich zu liefern versprochen habe.

Der Elm ist ein Flötzgebirge, wie der benachbarte Huy, Fallstein, Dorm, die Asse, der Hakel u. a. m. Er gehört also nicht zu den Urgebirgen der Erde, die aus Granit und andern Urgebirgsformationen bestehen, als die Alpen, der Brocken u. s. w.; sondern ist spätern Ursprungs. Er macht die dritte Gebirgsart aus, welche auf die Uebergangs-Gebirge folgte, welche Werner so benannte, weil sie sich an jene angelegt haben und sie bedecken. Er hat sein Daseyn bloß dem Wasser oder dem Weltmeere zu verdanken. Jedoch ist es nicht unmöglich, daß seine Grundlage aus Granit besteht, woran sich die Erdlagen und Kalkschichten anlegten, welche die gewaltigen Meeresfluthen, bald von Süden, bald von Norden her, mit sich brachten, und womit er überdeckt wurde. Der Gyps und Kalk, woraus seine Oberfläche besteht, ist aber wahrscheinlich ein Niederschlag des Wassers, welchen das Meer absetzte, als unsere Gegend noch Meeresboden war. Daß diesem so sey, sehen wir daraus, weil wir in diesen Kalkschichten eine ganze Welt von Seethieren, Muscheln, Fischen, Insekten, Thierpflanzen u. s. w. finden, die sich theils in ganzen Bänken angesetzt haben, wie noch jetzt die Austernbänke in der See, theils nester- und familienweise sich vorfinden. Diese regelmäßigen Lagen und Schichten, diese hohen Muschelbänke und großen Korallenriffe beweisen zugleich, daß jene Produkte nicht durch eine kurze, vorübergehende Fluth hierher geschwemmt seyn können; sondern zu ihrer Entstehung Jahrtausende bedurften, da sie das Werk von kleinen Thieren und Seegewächsen sind, die ehedem hier

gelebt und vegetirt haben. Es muß also eine geraume Zeit darüber verflossen seyn, ehe sie ein solches Werk vollenden und Berge, wie unser Elm ist, ansetzen konnten.

Wo aber eine Wasserwelt war, da konnten natürlicherweise noch keine Thiere des festen Landes leben, oder Wälder entstehen; es sey denn, daß die Gebirge und hohen Erdrücken anfangs über dem Wasser hervorgeragt und viele große Inseln gebildet hätten, worauf die Vegetation Platz gewinnen und die ersten Landthiere sich bilden konnten. Vielleicht wechselten in der Urwelt mehr, als jetzt, Land- und Wasser mit einander ab, woher es denn kommt, daß man oft Land- und Wasserprodukte dicht neben einander und in einer Grube mit einander vermischt antrifft. Meer und festes Land waren also noch nicht so weit, wie jetzt, von einander getrennt und abgesondert. Jedoch bleibt so viel wahr und unumstößlich gewiß, daß hier vormals auch eine Wasserwelt war, wovon der Schooß der Erde deutliche und unwiderlegliche Spuren aufweiset. Es muß also der Elm ehedem Meeresboden gewesen seyn, wenn auch der Harz und Brocken eine Insel bildeten, an deren Fuße die Corallen und Madreporen sich ansetzten und Riffe und Kalkfelsen bildeten.

Dies ist nun die erste Periode in der Geschichte des Elms, von der wir etwas wissen, und von der wir im Archive der Erde unbezweifelte Beweise antreffen. Zwar hat dieses Gebirge schon mehrere frühere Zeiträume erlebt, als die Flötzperiode; aber von diesen wissen wir nichts, weil sich hier von Urgebirgs- und Uebergangs-Gebirgsformationen keine Spuren finden, außer einigen Geröllen und Bruchstücken von Granit u. s. w., welche

aber das Wasser hierher geschwemmt hat. Dagegen sieht man aus der wellenförmigen Gestalt unserer Berge und Hügel, wie auch aus den regelmäßigen Lagen und Schichten von Kalk-, Erd- und Thonlagern, und den darin sich aufhaltenden Conchylien und andern Seeprodukten, daß nur das Meer dieses alles bilden und gestalten konnte. Der ganze Charakter und das äußerliche Ansehen dieser Berge überzeuget uns hinlänglich, daß sie nicht, wie man behauptet hat, von einem plötzlichen Aufsturze einer großen Weltmasse herrühren, sondern das Werk der offenbaren See seyn müssen. Da, wo jetzt 500jährige Eichen ihre hohen Gipfel erheben, da, wo jetzt Hirsche, Rehe, Hasen und Füchse hausen, wo der Raubvogel horstet und nistet und die Nachteule ihr schauerliches Geheul des Nachts ertönen läßt; da rauschten vor Jahrtausenden die Wellen des Meeres, da war Alles mit Wasser bedeckt und Fische und Seeungeheuer spielten in den weiten Gewässern.

Aber diese Wasserwelt nahm einmal, wie Alles in der Welt, ein Ende. Stat sua cuique dies! — Jedoch ging sie nur deshalb unter, um einer bessern und vollkommneren Welt Platz zu machen. Denn die Natur erhebt ihre Schöpfungen zu einer immer höhern Vollkommenheit und größern Ausbildung. Gleichwohl war diese neue, vollkommnere Welt, welche jetzt anhob, noch nicht unsere jetzige bessere, wenn sie gleich auch eine Welt von Landthieren und Erdgewächsen war. Erst nach dem abermaligen Untergange der Urwelt kam die Reihe an uns. — Es trat also nun für die Geschichte des Elms die zweite, uns bekannte Periode ein, welche auf jene Wasserperiode folgte, worin noch Alles Meeresboden war. In dieser verwandelte sich das Theater der Welt von neuem

und aus dem Wasser wurde plötzlich trockner Boden. — Und nun konnte die Vegetation Platz gewinnen. Erdgewächse und Landthiere traten auf den Schauplatz und machten den Uebergang zu den jetzigen Thieren und Pflanzen. Da, wo vorhin nur Seegewächse, Corallen, Madreporen, Schnecken, Muschel- und Schaalthiere, Krebse, Fische und andere Geschöpfe des Wassers und der niedern Art lebten und wuchsen, da erzeugten sich nun Geschöpfe höherer Art und von vollkommnerer Organisation, Vögel, vierfüßige, warmblütige, Säugethiere und Amphibien. Jedoch unterschieden sich diese neuen Thiere und Pflanzen des festen Landes wieder sehr von den unsern. Sie waren gleichsam die Studien und Vorübungen der Natur zu den schönern, edlern und vollkommneren Geschöpfen unserer Zeit. — Sie waren die Typen und Vorbilder von Menschen und Thieren in der jetzigen Welt. — Sie zeichneten sich durch ihre colossale Größe und Unförmlichkeit aus, hatten auch noch andere Eigenthümlichkeiten, wodurch sie sich von den jetzigen Geschöpfen, als ihren Nachbildern, unterschieden. Die Natur schwankte damals noch gleichsam in ihrer Bildung zwischen Land- und Wasserthieren hin und her; daher sind die urweltlichen Thiere halb Vögel, halb Quadrupeden, halb Fische und Amphibien und halb Landthiere. — Sie waren also nicht bloß von anderer Art; sondern auch wirklich unvollkommener, als die gegenwärtigen Gebilde, welches schon daraus erhellet, weil sie den Uebergang von den Wasserthieren zu den Landthieren, von den Vögeln zu den Quadrupeden machten, also eine Vermischung von beiden, oder keins von beiden waren. — Indessen heißt das nicht so viel, daß sie deshalb Mißgeburten oder verunglückte

Geschöpfe gewesen wären; sondern sie konnten nur, den damaligen Umständen und Verhältnissen gemäß, noch nicht das seyn, was wir und unsere Mitgeschöpfe sind. In ihrer Art und nach ihrer Bestimmung waren sie aber gleichfalls gut und vollkommen und ohne Tadel. Wie konnte das auch anders seyn, da die Natur in ihren Bildungen sich nicht vorgreift; sondern ihre Werke nach und nach der Vollkommenheit immer näher bringt? Ist dies der Weisheit, Güte und Allmacht Gottes etwa nachtheilig? — Stimmt es nicht vielmehr mit den weisen Gesetzen, welche der Schöpfer der Natur selbst vorgeschrieben hat, völlig überein? — Ist es nicht den Kräften und Einrichtungen der Natur, wodurch die Allmacht wirkt, völlig gemäß, nach welchen immer eins aus dem andern und alles nach und nach entsteht und zur Wirklichkeit kommt? Sollen wir die Natur einen Sprung thun lassen und Geschöpfe in's Daseyn rufen, die für ihre Zeiten und Umstände noch nicht paßten, und also viele tausend Jahre zu früh in die Welt kommen müßten? So wenig unsere gegenwärtige Welt und Schöpfung schon so gut und vollkommen seyn kann, als die künftige bessere, die nach einer abermaligen Umwandlung unsers Erdbodens entstehen wird; eben so wenig konnte auch die Urwelt schon so vollkommen und ausgebildet seyn, als die jetzige. War sie aber deshalb schlecht, oder gar verwerflich und untauglich? So müßte auch unsere jetzige Weltschöpfung ein verunglücktes Werk der Natur seyn, weil wir einer künftigen neuen Welt entgegen sehen, worin das Unvollkommnere dem Vollkommneren Platz machen wird, welches nicht anders, als durch eine neue Umbildung der Erdoberfläche und ihrer Erzeugnisse geschehen kann.

Alles dieses, was ich hier von der Verschiedenheit und Unvollkommenheit der urweltlichen Thiere gesagt habe, ist aber nicht aus der Luft gegriffen; sondern gründet sich auf wirkliche Daten und auf die fossilen Ueberreste der Urwelt selbst, die der Schooß der Erde birgt und die jetzt Jedermann in den Museen vor Augen liegen. Diese letztgenannten Erzeugnisse wollen wir denn noch näher kennen lernen.

Wenn wir den Schooß der Erde öffnen, so fördern wir, außer oben erwähnten Seeprodukten, auch Erdgewächse, Schilfrohr, bituminöses Holz, Stein- und Braunkohlen zu Tage, welche uns ein unumstößlicher Beweis von ehemaligen Grasfluren und Steppen, so wie von unermeßlichen Waldungen sind, welche ehedem die Erde bedeckten und erst nach der Zeit entstanden, als schon das Meer sich in seine gegenwärtigen Ufer zurückgezogen und dem festen Lande Platz gemacht hatte. Sie liegen jetzt aber, gleich den Seeprodukten, tief unter der Erde begraben und es haben sich über ihren Wipfeln neue unermeßliche Waldungen in spätern Zeiten erhoben, denen künftig einmal ein ähnliches Schicksal, wie jenen in der Vorwelt, bevorsteht. — Daß dies verkohlte und versteinerte Holz, woran man noch deutlich die Rinde, die Masern und Wurzeln, die Aeste und Jahrringe, ja selbst die Baumart unterscheiden kann, kein Spiel der Natur, oder keine Art von unterirdischem Holze, das sich gleich den Erzen und Krystallen ansetze, gewesen sey, oder noch immer in der Erde sich erzeuge; das lehrt der Augenschein und ist längst erwiesen. So etwas können nur noch unwissende und mit der Natur ganz unbekannte Menschen glauben, die sich einbildeten, so wie es übererdige

Pflanzen und Gewächse, z. B. Ober- und Unterkohlraby, giebt, gebe es auch untererdige Erzeugnisse dieser Art. — Sie erwägen nicht, daß Bäume und Gesträuche nur vermittelst ihrer Wurzeln, durch Hülfe des Lichts und der Luft und durch die Nahrung, welche sie aus der Erde ziehen, wachsen können, und daß jene untererdigen Pflanzen und Gewächse, als Kartoffeln, Trüffeln u. s. w. so gut, wie andere, aus der Wurzel entstehen und Wurzelgewachse sind.

Das unterirdische Holz kann auch kein bloßes Treibholz seyn, welches vom Meere ans Land getrieben worden; wenn man auch zugiebt, daß die Seeküsten dergleichen liefern und daß das, was man am Ufer des Meeres ausgräbt, zum Theil seinen Urspung diesem Umstande zu verdanken hat. Aber mitten auf dem festen Lande kann dieses wohl nicht der Fall seyn. Dem widerspricht auch die Menge desselben, so wie die Lage und Beschaffenheit der verschütteten Bäume, deren Kronen und Gipfel regelmäßig, bald nach dieser, bald nach jener Himmelsgegend ausgestreckt liegen, je nachdem die Fluth kam, welche die Wälder umstürzte und sie unter Schlamm und Erde begrub. Wo nun solche unermeßliche Waldungen und Grasfluren sich bilden konnten, wovon die Stein- und Braunkohlen zeugen, da mußte eine geraume Zeit hindurch trocknes Land gewesen seyn. Die Erde hatte also Jahrtausende nöthig, um sich mit Grassteppen und Wäldern zu bedecken und sich eine neue Schöpfung von Pflanzen und Thieren des festen Landes zu geben, welche mit der vorigen Wasserwelt völlig im Widerspruche stand. Und wenn auch die Steinkohlen keine ehemaligen Grasfluren seyn sollten, sondern ihre Entstehung einem andern

Processe der Natur, oder dem Niederschlage des Wassers, wie die Kalkschichten, zu verdanken haben; so enthalten sie doch zugleich eine Menge Ueberreste aus dem Pflanzeiche und sind also ein hinlänglicher Beweis von ehemaliger Vegetation. — Wie viel Zeit gehörte aber dazu, ehe sich nach dem Untergange der Wasserwelt eine solche Erdkruste erzeugen konnte, worin Bäume mit Pfahlwurzeln wachsen und gedeihen konnten! Wie lange muß also nicht die Urwelt gestanden haben, ehe sie sich mit so vielen Pflanzen und Thierarten bereichern konnte, als wir in ihrem Schooße antreffen, und ehe sie der jetzigen Welt Platz machte! — Wie lange muß auch unsere neue Welt schon gedauert haben, in der sich von neuem aus den unfruchtbaren Niederschlägen des Wassers, aus den angeschwemmten Erdschichten, aus den Laven und Auswürfen der Vulcane, ein tragbarer Boden und eine oft drei und mehrere Ellen dicke Dammerde gebildet hat, um eine neue Vegetation und unermeßliche Waldungen, Steppen und Savannen zu erschaffen! Wie können wir dabei mit unserer gewöhnlichen Zeitrechnung ausreichen; gesetzt auch, daß der Mensch noch sehr jung und das Gebilde von einer neuern Zeit sey, welches den Umständen nach nicht wohl anders seyn kann.

Die Pflanzen, Bäume und Gewächse, welche wir ausgraben, sind aber auch zugleich ganz anderer Art, als die gegenwärtigen, nicht bloß in unserer Gegend, sondern auch anders wo; und beweisen also dadurch, daß ihr Geschlecht untergegangen ist, oder daß unsere jetzigen Pflanzen nur Abarten von ihnen sind. Denn wenn auch hier und da einige Aehnlichkeit zwischen den Vegetabilien der alten und neuen Welt Statt findet; so kommen sie

doch nie ganz mit einander überein; wie die Floren der Urwelt beweisen, womit uns der Hr. Baron von Schlotheim und der Hr. Graf von Sternberg beschenkt haben*). Das Pflanzenreich muß also eben so verschieden von dem gegenwärtigen gewesen seyn, als das Thierreich, und die Produkte desselben gehören zu einer völlig untergegangenen Welt, aus welcher sich die gegenwärtige gebildet hat.

Was war aber die Bestimmung dieser neuen Pflanzenwelt, welche auf den Wink des großen Schöpfers aus der vorigen Wasserwelt hervorging? Sollte sie bloß um ihrer selbst willen geschaffen seyn, ohne lebendigen Thieren zur Nahrung und zum Aufenthalte zu dienen? Dies läßt sich von der Weisheit Gottes nicht wohl erwarten, die nichts ohne Zwecke und heilsame Absichten thut. Wir finden auch neben dieser Pflanzenwelt hinlängliche Spuren von einer Thierwelt in der Erde, wie oben schon gesagt ist, welche uns keinen Zweifel übrig lassen, daß schon in dieser zweiten Periode unsers Elms die Erde von Geschöpfen der mannichfaltigsten Art, die uns zum Theil ganz fremd und unbekannt sind, bewohnt wurde.

Wir graben nämlich auch zu Zeiten Ueberreste von großen Landthieren aus, z. B. Stiere, Mammuths, Nashörner, Elennthiere, Bären, Löwen, Tyger, Hyänen; Geschöpfe, die hier größtentheils jetzt nicht mehr zu Hause gehören und in unserm veränderten Klima nicht leben

*) Auch J. G. Rhode's Beiträge zur Pflanzenkunde der Vorwelt, nach Abdrücken im Kohlenschiefer und Sandstein aus schlesischen Steinkohlenwerken, Leipzig, bei Barth, 1821, sind hiervon ein Beweis.

können. Erst vor wenigen Jahren fand man bei Offleben, am Fuße des Elms, das Skelett eines ungeheuren Stiers mit seinen mächtigen Hörnern, welches Blumenbach für einen Urstier erklärt hat — Auch bei Königs-Lutter wurde vor mehreren Jahren ein ungeheuter Mammuthsknochen in einer Sandgrube gefunden, der sich jetzt auf dem Museum zu Braunschweig befindet, wie jenes Urstier-Gerippe zu Göttingen. Nicht zu gedenken der Fundgruben urweltlicher Thiere bei Waterstedt und Thiede, beide in der Nähe des Elms, von denen die letztgenannte eine der reichhaltigsten und berühmtesten in ihrer Art ist. — Außer diesen ausgestorbenen und ganz von der Erde verschwundenen Thierarten finden sich aber noch eine Menge anderer Thiere in der Erde, die uns gleichfalls ganz unbekannt sind und mit unsern jetzigen Thieren wenig oder gar keine Aehnlichkeit haben. Zu diesen unbekannten, ausgestorbenen und von der Erde verschwundenen Geschöpfen gehören die Megatherien, Palätherien und Anoplotherien, der Megalonyx und andere, die besonders Cuvier aus den Gypsgruben zu Montmartre bei Paris zu Tage gefördert hat und außerdem auch in Amerika gefunden werden. Es ist also wohl keinem Zweifel mehr unterworfen, daß es schon eine Vorwelt von Landthieren gegeben hat, und daß diese Geschöpfe sehr verschieden von den Erzeugnissen unserer gegenwärtigen Welt waren; sie zwar an Größe und Umfang des Körpers bei weitem übertrafen, dagegen an Seelenkräften den Gebilden der neuen Welt weit nachstehen mußten; zumal wenn der Mensch, der sich erst aus einem unvollkommneren Vorbilde herausbilden mußte, noch gar nicht existirte, wie man behauptet. Denn die meisten Thiere

der Urwelt sind rohe, unförmliche Fleisch- und Knochenmassen, oder gehören zu den Tapir- und Faulthiergeschlechtern, welche die trägesten und dummsten von allen Thierarten unsrer Erde ausmachen. Dies leidet wohl keinen Zweifel mehr und ist längst ausgemacht.

Aber auch diese Riesenwelt fand endlich ihren Untergang, vermuthlich im Wasser, um einer neuern vollkommnern Platz zu machen. Das Meer trat aus seinen Ufern, um sein vormaliges Gebiet, die Erde, wieder eine Zeit lang in Besitz zu nehmen. Es begrub die großen damaligen Steppen und Wälder mit ihren Bewohnern, den Megatherien und Anoplotherien, unter Schlamm und Erde, setzte Schichten und Lagen von Kalk und Gyps an, führte neue Seeprodukte herbei und erzeugte eine neue Oberfläche der Erde; die ehemaligen fruchtbaren Ebenen, die so ergiebig an den schönsten Pflanzen waren und einer so üppigen Vegetation sich erfreueten, wurden in unfruchtbare Sandwüsten verwandelt, oder in Torfmoore umgeschaffen, oder mit sterilen Erdarten bedeckt. Und so entstand unsre nunmehrige oberste Erdrinde, auf welcher wir wohnen und ackern, deren Lehm- und Thonschichten sich nach und nach durch verwesete Vegetabilien in fruchtbaren Boden umgewandelt haben, worin Grasarten, kleine und große Gewächse, Bäume und Gesträuche aller Art gedeihen und entstehen können. Auch diese neue Oberfläche der Erde wird einmal wieder verschwinden, wie alle ihre Vorgängerinnen verschwunden sind und sich in Stein und Erz verwandelt haben. Das Meer, welches diese große Umwandlung bewirkt hat, scheint dazu bestimmt zu seyn, solche Umwälzungen auf der Erde zu bewirken, derselben eine neue Oberfläche nach der andern

zu geben, und darauf jedesmal eine neue bessere Schöpfung von Thieren und Pflanzen unter der Leitung einer alles lenkenden Vorsehung hervorgehen zu lassen. Wir brauchen also, um uns den Hergang bei jeder neuen Schöpfung zu erklären, nicht zu außerweltlichen Wirkungsmitteln, z. B. zu Cometen und andern Weltmassen, unsre Zuflucht zu nehmen. Der Erdkörper, den wir bewohnen, hat Kräfte genug in sich selbst, wenn er einer Erneuerung und Verbesserung bedarf, aus sich selbst wieder herzustellen und sich den Umständen gemäß neu zu gestalten.

Als daher durch Hülfe des Wassers und des unterirdischen Feuers in den Vulkanen, welche beide vereint wirken, die neue Oberfläche der Erde zu Stande gekommen war, unter welcher jetzt die Urwelt begraben liegt; da ließ der Herr der Natur aus dem neuen Boden nach und nach eine g a n z n e u e Schöpfung hervorgehen, welche aus dem Grabe der vorigen erstand. — Denn wenn Alles im Wasser umkam und eine neue Oberfläche auf der Erde geschaffen wurde: so konnte unmöglich von der alten Welt etwas übrig bleiben und die jetzigen Pflanzen und Thiere können also keine Abkömmlinge ihrer Vorfahren in der Urwelt seyn, die bloß durch Veränderung des Klima's umgewandelt wurden. Sie müssen ganz neue Gebilde der Natur ausmachen. — Ueber den vormaligen Grasfluren und Wäldern erhoben sich nun neue Steppen und Waldungen von anderer Art und mit Thieren bevölkert, die vorhin nicht da waren. — An die Stelle der palmartigen Bäume, des Bernsteinbaums, der großen Farrenkräuter und des Riesenschilfgrases traten nun unsre jetzigen Arten von Pflanzen und Bäumen, unsre Eichen, Buchen, Tannen, Fichten, Lerchen u. s. w. An die Stelle

der Mammuth's, Nashörner, Urstiere, Höhlenbären, Megalonyxe und Megatherien, traten unsre jetzigen Elephanten, Rhinocerosse, Faulthiere und Tapir-Arten, die Elennthiere, Hirsche, Pferde, Stiere, Löwen, Bären und Wölfe, die Affen und Menschen der gegenwärtigen Welt. Alle diese Geschöpfe, welche jetzt die Erde bewohnen und beherrschen, wurden zwar schon in der Vorwelt vorgebildet, aber entwickelten sich doch erst besser und vollkommner in der jetzigen Periode der Welt, als es bei ihrem ersten Auftritte auf den Schauplatz geschehen konnte. Und so erstand denn aus dem Grabe der alten eine neue vollkommnere Welt, worin wir leben und wirken; bis es dem Herrn der Natur gefallen wird, auch unsrer Welt wieder ein Ende zu machen und uns mit allem, was die Erde Großes und Schönes hat, tief unter die Oberfläche zu begraben und auf den Trümmern der jetzigen Welt eine neue vollkommnere zu errichten. Denn in der Natur strebt Alles zu immer größerer Vollkommenheit hinan.

Wie nun die Natur diese totale Verschiedenheit und Umwandlung der jetzigen Thiere und Pflanzen bewirket habe, das ist noch ein Geheimniß. Diejenigen Naturforscher, welche alle jetzigen Pflanzen und Thiere von ihren Vorfahren in der Urwelt abstammen lassen, schreiben diese große Verwandlung dem veränderten Klima und Boden und andern Umständen zu, wodurch die rohen und unförmlichen Fleisch- und Knochenmassen sich besser ausgebildet haben sollen. Eine Erklärung, die unstatthaft und unhaltbar ist! Unmöglich konnte eine so große Verschiedenheit im Körperbau und an Seelenkräften, welche zwischen den Geschöpfen beider Welten herrschet, durch bloß klimatische Ursachen, Verhältnisse und Nahrungs-

mittel bewirket werden. Dazu gehörten nothwendig andere höhere Kräfte der Natur, die wir noch nicht hinlänglich kennen. Daß sie aber vorhanden sind, sehen wir aus alltäglichen Erscheinungen. Alles, was entsteht, geschieht plötzlich und unsern Augen verborgen. Wir sehen daher immer nur das, was geworden ist, nie aber das Werden eines Dinges. Wie sollte also die Natur nicht im Stande gewesen seyn, nach dem Untergange der alten Welt, eine neue, ganz veränderte, plötzlich und ohne Uebergänge entstehen zu lassen? Sie durfte diese Umwandlung nicht erst der Zeit und dem Zufalle überlassen, woraus schwerlich etwas Gutes und Vernünftiges, am wenigsten ein so herrliches, schönes und geistreiches Gebilde, als der Mensch ist, geworden seyn würde. Die Natur schuf die Geschöpfe beider Welten gleich so, wie sie sind und waren.

Dies ist im Allgemeinen die natürliche Geschichte des Elms und seiner Erzeugnisse, so wie überhaupt unserer ganzen Erdoberfläche; ich komme nun auf die Beschreibung der einzelnen Versteinerungen und Erdarten dieses Gebirges und seiner umliegenden Gegend und glaube, diese nicht besser, als nach ihren Gruben und Fundörtern anordnen zu können.

Das ganze Waldgebirge ist, wie ich schon gesagt habe, ein Kalkflötzgebirge und enthält also Gyps, Kalk und Marmor als sein Hauptgestein, woraus an mehrern Orten Kalk und Gyps gebrannt wird. Von Kalköfen sind bei Schöningen, Lutter u. s. w. mehrere im Gange. In einem solchen Kalkofen, worin 6 bis 7 Fuder Steine gehen, werden 4 Wispel Kalk in 46 — bis 47 Stunden gewonnen und gahr gemacht. An Feuerung rechnet man

zu einem Ofen jedes Mal 6 — 7 Klafter Eichenholz und 1 Schock Wasen. Der Kalkstein ist ein gewöhnlicher Muschelkalkstein und an einigen Orten, z. B. bei Twieflingen, finden sich einzelne Stücke Muschelmarmor, der sich durch größere Härte und eine unzählige Menge von Korallen und Schaalthieren vor dem andern auszeichnet. Er ist grau von Farbe und nimmt eine schöne Politur an. Die darin enthaltenen Madreporen, Korallen und Conchylien bilden allerlei hübsche Figuren, wie der Salzdahlensche Muschelmarmor, dem man durch Scheidewasser nachzuhelfen suchte, um menschen- und thierähnliche Figuren herauszubringen; man hat solche künstliche Platten hier und da in Rahmen gefaßt und unter wirklichen Gemälden aufgehangen. — Bei Lutter bricht dagegen ein sehr schöner Tuffstein, der aus lauter Gehäusen und Schaalen von Kalk besteht, der sich um Vegetabilien und Produkte aus dem Pflanzenreiche angesetzt hat und zum Theil porös, aber doch sehr gut zum Wasserbau zu gebrauchen ist. Die Lutter, ein Bach, woran die Stadt liegt, inkrustirt noch jetzt in kurzer Zeit Nägel und alles, was man eine Zeit lang in seine Quelle, die Ducksteinsquelle, woraus der berühmte Duckstein gebrauet wird, legt. Der Heesberg, ein Vorberg des Elms bei Jerxheim, enthält große Steinbrüche von Roggenstein, der von der Größe eines Hirsen- oder Mohnsaamen-Korns an bis zu der einer Erbse und kleinen Haselnuß anwächst. Ja die kugelförmigen Formationen nehmen in solchen Progressionen zu, daß es Kugeln von Kopfsgröße darunter gibt. Zum Theil sind sie muschelig und bilden Kapseln und Muscheln oder Schaalen, welche so groß sind, daß die Landleute sie zu Wassertrögen für das Federvieh und

Geflügel gebrauchen; ja, manche haben große Aehnlichkeit mit menschlichen oder thierischen Hirnschalen, und man könnte leicht in Versuchung gerathen, sie für Riesenschädel zu halten, wenn nicht die Steinart und innere Bildung derselben das Gegentheil bewiese.

Die Conchylien nun, welche sich an und auf dem Elme finden, sind hauptsächlich folgende, als Ammoniten (cornua Ammonis), Nautiliten (nautilus), Gryphiten, Turbiniten, Muskuliten, Mythiliten, Chamiten, Pektiniten oder Kammmuscheln, Trigonellen, Orthoceratiten, Trochiten, Bucciniten, Enkriniten oder Liliensteine, Korallen und andere Seegewächse. Auch finden sich Lithobiblia, oder versteinerte Abdrücke von Pflanzen und Blättern, Lithoxyla, oder versteinertes Holz, und die Höhlen am Elme liefern die schönsten Stalaktiten oder Tropfsteine. Der Stalaktit in dem sogenannten Drüpploche, einer natürlichen Höhle im Schloßgarten zu Schöningen, die nunmehr leider verschüttet und durch neue Gartenanlagen unzugänglich gemacht ist, glich dem schönsten weißen Blumenkohle, und mein sel. Vater bewahrte in seiner Naturaliensammlung, die nach Leipzig verkauft ist, ganz vorzüglich große und schöne Stücke davon auf. Man konnte auch Knochen und Vogelnester in dieser Höhle in kurzer Zeit inkrustiren lassen und die sich ansetzende Rinde glich dem schönsten weißen Zuckerguß eines Conditors. — Die Bestandtheile aller jener vorhin genannten Petrefacten sind durchgehends kalkartig, einige aber selenitisch, andere auch wohl krystallinisch.

Die Ammonshörner ähneln denen am Huy und Fallsteine, auch denen auf dem Heimberge bei Göttingen. An Größe stehen sie aber denen auf der weißen Schanze

bei Wolfenbüttel, wie auch denen bei Pabstorf weit nach, die beinahe so groß wie ein Vorderkutschenrad sind. Das größte vom Elm, was ich gesehen habe, hatte 8 Zoll im Durchmesser, die kleinsten haben aber nur 1 Zoll. — An Farbe sind sie sich alle gleich, nämlich weiß oder grau, und geschliffen nehmen sie eine Art von Politur an. Einige zeigen auch im Mittelpunkte etwas von Kristallisation. Das Charakteristische derselben aber besteht darin, daß sie nicht, wie andere von ihrer Art, geradlinige, sondern krumme, schlangenförmige Reifen auf der Außenseite, inwendig aber halbzirkelförmige, eingebogene Scheidungsblätter oder Wände, welche die Kammern bilden, haben. Sie wirbeln sich im Mittelpunkte und theilen sich gewöhnlich in 3 Absätze; sie sind aber noch bloße Steinkerne, weil ihre natürliche Schaale durch die Versteinerung verloren gegangen ist.

Der Nautilus ist von den Ammoniten nur in so fern unterschieden, daß er bloß aus einer einzigen Windung besteht, die sich nach und nach in sich selbst verliert. Der Elm-Nautilus hat tiefe Furchen auf der hohen Kante des Rückens, auch zuweilen Höcker und in seiner inwendigen Construction zeigt sich eine aus knotigen Gliedern zusammengesetzte Nervenröhre, oder das Gewinde eines Rückgrathes, wie man es nehmen will. Es finden sich auch verschobene Nautiliten, die so genannt werden, weil das, was sonst auf die Seite gekehrt ist, bei ihnen aufwärts steht. Der größte von diesen Nautiliten hat etwa 9 Zoll im Durchschnitte.

Die übrigen Conchylien des Elms will ich hier, um nicht zu weitläuftig zu werden und weil sie hinlänglich bekannt und andern von ihrer Art ähnlich sind, nicht

näher beschreiben. Nur bemerke ich hierbei noch im Allgemeinen, daß fast alle diese Muschel- und Schaalthiere jetzt entweder gar nicht mehr in der Welt, oder doch sehr verschieden von den vormaligen, auch viel kleiner, als ihre Brüder in der Urwelt sind. Ihre Windungen und Concamerationen sind ganz anders, als die der urweltlichen; ein Beweis, daß die jetzige Welt eine ganz andere, als die Urwelt ist. Diese Veränderung muß nothwendig eine natürliche Ursache haben, die in wirklichen Naturgesetzen ihren Grund hat. Nehmen wir an, daß der Bildungstrieb der Natur, nach dem Untergange der Urwelt, eine andere Richtung genommen hat, davon die Ursache freilich in den veränderten Umständen liegen mußte; so ist diese Umwandlung der urweltlichen Pflanzen und Thiere in die jetzigen ihrer Art leichter zu erklären, als wenn man bloß zum Klima, zur Versetzung aus einer Gegend in die andere, zur Zähmung und Domesticirung der Thiere seine Zuflucht nimmt. Dann sind aber unsre jetzigen Gebilde keine Bastarde oder Ausartungen, sondern wirkliche neue, bessere Gebilde der Natur und ihrer Kräfte.

Außer den Gewächsen und Pflanzen der Urwelt, die sich im versteinerten Zustande auf dem Elme finden, den Schilfgräsern und Holzarten, verdienen besonders noch die Encriniten oder Liliensteine erwähnt zu werden, welche man in den Kalksteinbrüchen bei Luklum, Erkerode, Evessen, Wendessen, und auf dem Rieseberge bei Lutter, mit und ohne Stiel, zu Tage fördert. Sie wurden ehedem sehr gesucht und theuer von den Liebhabern bezahlt, zumal wenn der Stiel noch daran saß. Ein vorzüglich großes und schönes Stück, mit einem langen Stiele, bewahrt das herzogl. Museum zu Braunschweig auf, das

vermuthlich aus einer Fundgrube des Elms gekommen ist. Diese Fossilien gehören zu den ausgestorbenen Thierpflanzen der Urwelt. Sie haben die Gestalt einer zugeschlossenen Klaue oder Kralle, und schlossen sich beim Abzuge des Wassers zu. Die Exemplare von diesen Enkriniten, worin noch der Stiel befindlich ist, sind aber sehr selten und werden daher mehr als andere geschätzt und gesucht.

Diese Stiele der Liliensteine nennt man gewöhnlich Trochiten, oder Rädersteine, sind aber nichts weiter als einzelne Glieder von den Stielen der Enkriniten. Sie finden sich in ungeheurer Menge in den Kalksteinbrüchen am Rieseberge, bei Luklum und Erkerode, wie auch am Huy und Fallsteine, und bilden ganze große Steinmassen und Schichten; ein Beweis, daß dies Gewächs zur Zeit der Urwelt ungemein häufig in der See gewesen seyn muß. Man findet sie sogar noch in einer Tiefe von 34 Lachtern, und der Kalkstein ist damit ganz durchwachsen und vermischt. Die Trochiten sind zugleich inwendig von verschiedener Gestalt. Bald haben sie die Form eines Rades, wovon sie auch den Namen erhielten, bald eines Sterns von fünf Strahlen, bald eine andere Gestalt. Alle aber sind selenitisch und haben mit den Astroiten (Sternsteinchen) und Entrochiten in Ansehung der Struktur viel Aehnliches. Das Gestein, worin sie liegen, ist sehr derb, aber porös; daher es zwar nicht zum Poliren taugt, aber durch Brennen den besten Kalk gibt.

Noch eines Fossils muß ich hier erwähnen, das man zu Zeiten in den dortigen Steingruben findet und welches knochenartig ist und also in das Thierreich gehört. Es hat dieses Produkt die Farbe des Elfenbeins und ist ver-

muthlich das, was Wallerius ebur fossile nennt. Es ist unter dem Namen Momotovacost bekannt und findet sich hauptsächlich in Sibirien. Ein Stück davon lag in einer Tiefe von 15 Lachtern in der Nachbarschaft von Krochiten. — An der Luft theilte es sich in Blätter und Scheiben, wie die Mammuths-Backenzähne. Diese Scheiben waren auf der einen Seite glatt, auf der andern aber länglich gereift. — Vermuthlich war es also ein großer Zahn eines Amphibiums, oder großen Seethiers, oder auch eines Mammuths, und die Reifen oder Furchen rührten von der Krone des Zahns her. Daß sich aber am Elme und in der Umgegend Mammuths, Nashörner, Urstiere u. s. w. aufgehalten haben, beweisen die Gebeine, die man bei Offleben, Thiede und Watenstedt ausgegraben hat.

Auch Glossopetern oder Fischzähne enthalten die Gruben am Elme, besonders bei Schöningen. Diese sind aber von ganz verschiedener Art, und gleichen zum Theil den Hayfischzähnen, die man an vielen Orten, z. B. bei Lüneburg, Helmstedt, Heimburg und Blankenburg, findet. Einige aber, die ich sonst nirgends gefunden habe, als in den Steinbrüchen bei Schöningen am Elme, und die gewöhnlich auf der Oberfläche der dort gebrochenen Kalksteine liegen, sind von ganz anderer Art, braun oder schwarzgrau, wurmförmig, oberhalb kraus, wie die Krone an den Backenzähnen von Landthieren, länglich rund, nicht viel größer als ein Gerstenkorn und haben unterwärts eine Art von breitem Fuß, welches die Wurzel des Zahns zu seyn scheint. — Auch habe ich noch einen andern Zahn daselbst entdeckt, der eine Länge von 3 Zollen hatte, von brauner Farbe und gereift, krummgebogen und

von der Dicke eines Pfeifenstiels war. Zugleich hatte er an der inwendigen Seite dicht an und neben einander sitzende spitzige Zacken, gleich den Widerhaken. Ein seltenes Stück!

Diese Fischzähne erster Art finden sich auch in den Sandgruben bei dem Dorfe Twieflingen am Fuße des Elms; die zugleich Bruchstücke von Muschelmarmor enthalten. Die übrigen Fossilien in dieser Fundgrube bestehen in Schaalthieren, Korallen, Echiniten oder Kröten- und Knopfsteinen. Albsteinen oder Belemniten, Judensteinen und Stacheln von Echiniten, Orthocerathiten, Turbiniten, Aetiten oder Adler- und Klappersteine genannt, welche nichts anders, als Klumpen von eisenhaltigem Grand sind, inwendig hohl, oder mit Sand und Ocher angefüllt, der, wenn er lose darin liegt, beim Schütteln klappert, Stücke vom Medusenhaupt, Netzkorallen u.s.w.

Noch muß ich hier einer sehr hübschen und feinen weißen Seemuschel, eines glatten Chamiten mit einem Charnier, erwähnen, der sich auch in dortigen Sandgruben und auf den Feldern von Söllingen und Pabstorf findet, noch nicht versteinert, aber wohl verkalkt ist und wenig von ihrer ursprünglichen Beschaffenheit verloren hat. Sie verdankt diesen Umstand vermuthlich dem Sande, ihrem Lagerungsorte, welcher das Regenwasser duchsickern ließ und sie trocken erhielt, auch vor dem versteinernden Erdsafte bewahrte. Sie ist zugleich wieder verschieden von den Muscheln gleicher Art im hiesigen Letten- und Thonboden und hat mehr Aehnlichkeit mit den Chamiten des Elms und Huys. Es scheinen diese Conchilien also zwei oder drei verschiedenen Zeitperioden anzugehören.

Ich komme nun zu den andern Fundgruben hiesiger

Gegend, die zwar nicht auf und an dem Elme unmittelbar liegen, aber doch am Fuße desselben und in seiner Nähe sich befinden. Die erste, welche den Vorrang vor allen andern verdient, ist bei dem Hessen-Homburgischen Dorfe Ohrsleben, Preuß. Hoheit, eine Stunde von Schöningen, nach Süden und dem großen Bruche zu. Dieser Ort ist wegen seiner vortrefflichen, an Größe und Schönheit alle andern übertreffenden Ammonshörner berühmt, die auf dem Heidenkirchhofe und in Steingruben daselbst ausgegraben werden. Der Stein ist gelbbraun und mit vielem Ocher vermischt, auch eisenhaltig. Man nennt ihn hier, wo er auch bricht, rothen Kummer. Die Versteinerungen, welche sich darin befinden, bestehen sowohl in einschaligen, als auch in zweischaligen Muscheln, als Ammoniten, Gryphiten, Pektiniten, wovon die, mit Ohren versehenen, besonders schön sind, ferner Bucciniten, Chamiten, Muskuliten, Terebrateln, zum Theil kolossal. Auch eine längliche Muschel habe ich unter ihnen gefunden, die unsern jetzigen Teichmuscheln und denen des süßen Wassers gleicht. Diese Conchylien-Formation in versteinerten Lehm- und Thonschichten ist übrigens sehr verschieden von der auf dem Elme, Huy und Fallsteine und scheint neuer zu seyn, als jene. Der Stein und Kummer, worin sie sich befindet, füllet zum Theil das Thal aus, das den Elm vom Huy scheidet und erstreckt sich durch den ganzen Bruch der Breite nach, von Ohrsleben bis Pabstorf. Daß diese Petrefacten jünger sind, als jene auf dem Elme, sieht man schon daraus, weil das Gestein derselben nicht aus Kalk, sondern aus Lehm und verhärteten Thon und Letten besteht, der mit losem Sande und mit Ocher

vermischt und von Eisenadern durchwebt ist, welche vermuthlich Sumpfeisen sind. Die Conchylien darin haben auch noch zum Theil ihre natürliche äußere Schaale und Farbe. — Die Steinart, worin diese Conchylien liegen, bildet keine zusammenhängende Schicht, wie der Elm und andere Flözgebirge; sondern besteht aus einzelnen, unverbundenen, größern oder kleinern Stücken, welche im losen Sande oder Lehm liegen, und sind mit Muscheln und Ammonshörnern vermischt. Daher wird dieser Kummer auch nicht zum Bauen, sondern zur Wegebesserung und Ausfüllung von Gründen gebraucht. Es ist diese Lage offenbar von späterer Formation, und entstand oder versteinerte sich vermuthlich, als das Thal zwischen dem Huy und Elm noch ein großer Landsee war, der erst in spätern Zeiten durch Hülfe des großen Grabens, worin die Bäche und kleinen Flüsse, welche sich sonst im großen Bruche verloren, ohne ein Bette zu haben, geleitet und abgeführt wurden, aufs Trockne gesetzt worden ist. Man sieht dieses auch daraus, weil sie auf einer Kalkschicht von älterer Formation ruhet, welche versteinertes Schilfrohr und Muscheln von anderer Art enthält, die denen des Elms gleichen. Auf diesen ältern und sehr harten grauen Kalkstein stößt man, wenn man beim Brunnengraben die obern Erd-, Lehm- und Sandschichten abräumt, um auf Wasser zu kommen, welches unter der Kalkschicht steht. Die Conchylien in dieser spätern Lehm- und Thonformation liegen auch ganz flach und gleich unter der schwarzen Dammerde; ja im großen Bruche hat man schon ein Cornu Ammonis auf platter Erde beim Grasmähen gefunden, welches ich selbst besitze. Die obersten Cornua Ammonis sind jedoch meistentheils zer-

brochen; je tiefer man aber kommt, je besser sind sie erhalten. Es scheinen also diese Conchylien mit einer der letzten Fluthen hierher gekommen zu seyn, welche den Lehm mitbrachte, oder absetzte, der sich nachher mit den darin liegenden Schaalthieren versteinerte. Ein bloßer Landsee kann hier aber wol nicht gewesen seyn, weil sich in solchen keine Seethiere und urweltliche Conchylien erzeugen konnten. Das Meer muß also dieses Thal ausgefüllet und noch eine lange Zeit darin gestanden haben, als schon die benachbarten Berge, der Elm, Huy, Hakel und Harz aufs Trockne gesetzt waren.

Unter den Muscheln oder Schnecken dieser Formation verdienen die Ammonshörner den ersten Platz, deren Größe und Schönheit uns Bewunderung ablockt. Sie werden daher sehr geschätzt und man findet sie schon in den vorzüglichsten Naturalien-Sammlungen, besonders in Berlin. Eins derselben wird auch in der ehemal. Berl. Biblioth. Bd. 1. S. 242. erwähnt, das 1 Fuß, 1 Zoll und 8 Linien im Durchschnitte haben soll. Aber es gibt deren, welche eine Elle im Durchmesser haben, dergleichen sich in meines sel. Vaters Sammlung mehrere befanden. Ich selbst besitze noch Bruchstücke von einem solchen großen Ammonshorne, welches ich hier gefunden habe, und das man leicht wieder zusammensetzen kann. Eins von der größern Art, welches inwendig ganz krystallisirt war, ist nach Brüssel in das Naturalien-Kabinet des ehemal. Prinz Karl von Lothringen gekommen; wie ich schon bei der Beschreibung der Fundgruben von Pabstorf im 3. Bd. dieses Archivs erwähnt habe. Beide Gruben sind von einerlei Art.

Diese Ammoniten bestehen übrigens aus 5 Windun-

gen (helices, spirae), die sich immer mehr gegen den Mittelpunkt vertiefen. Der Rücken oder die hohe Kante ist platt, ohne Einkehlungen oder Zacken, aber gefurcht. Diese zwei Furchen am Rücken des Ammonshorns laufen durch das ganze Schneckenhaus in der Wirbelwindung fort. Bei den Reifen, deren man bei 200 zählt, erblickt man von außen keine Spuren der Einkehlung; sondern sie laufen hemisphärisch in einer proportionirten Ordnung auf beiden Flächen oder Seiten gleichmäßig gegen einander fort, gehen auch nicht durch den Rücken. Die Glieder der Schnecke lassen sich, gleich den Knochen, aus ihren Wirbeln und Gelenken herausnehmen. Die Höhlungen derselben sind mit Ocher und Letten angefüllt. Der eigentliche Kern der Schnecke, oder das Innere derselben gegen den Mittelpunkt zu, ist gelb, krystallinisch und nimmt geschliffen die schönste Politur an, ist durchsichtig und gleicht dem Kandiszucker.

Die Farbe aller dieser Conchylien ist braun, bald heller, bald dunkler, auch wohl ins Schwarze fallend, welches letztere von dem vielen Ocher und Eisenschusse herrührt. So ein schönes Ansehn letzterer ihnen auch gibt, weil sie dadurch einen Glanz, oder eine Art von Glasur erhalten; so schädlich ist er doch zugleich den Ammoniten, in deren Gewinde er sich oft so stark angesetzt hat, daß die Schaale dadurch angefressen ist. Zum Theil sind sie auch mit verhärtetem Sande überzogen, der so fest sitzt, daß man dieselben nur mit Mühe davon reinigen kann. Jedoch lassen sich die Exemplare, welche tief genug liegen, ihrer Größe ungeachtet vollkommen gut mit allen ihren Windungen aus der Matrix herausnehmen.

Eine Meile weiter liegt das Dorf und ehemalige

Kloster Hamersleben, gleichfalls Preuß. Hoheit. In dem dortigen Steinbruche bei der alten Warte findet sich ein Roggenstein mit Dendriten durchwebt, welchen der Dr. Brückmann zu Braunschweig wegen seiner inwendigen Construction Oolithes Hamerslebiensis nannte und in Kupfer stechen ließ. Noch schöner aber sind die Lithobiblia und andere Abdrücke in Stein, die man dort findet. Ich habe davon sehr feine Stücke in der Sammlung des ehemaligen geschickten Chemikers, Dr. Dehne, zu Schöningen gesehen.

Bei dem Dorfe und Hessen-Homburg. Amte Höttensleben, eine Stunde vom Elme, befinden sich sehr einträgliche Thongruben. Der dortige Thon ist kalkig, schlüpfrig, fett und rein, daher er zum Berlin. Porcellan, zu Pfeifen, Fleckkugeln, zum Waschen statt der Seife, zum Verstopfen der Wasserbehälter u. s. w. gebraucht wird. Er wird stark verfahren und ist ein gutes Regale. Die königl. Preuß. Kammer erhielt sonst von einem Schiffpfunde 1 Rthl., außer 5 Gr. Zoll bis Magdeburg; der Eigenthümer dagegen bekam dafür 12 Gr.

Harbke, der Rittersitz der gräflichen Familie von Veltheim und der Wohnort eines unsrer ehemaligen größten Mineralogen und Bergwerkskundigen, des verstorb. herzogl. Braunschw. Berghauptmanns, Grafen von Veltheim; ein Ort in der Nähe des Elms, der wegen seines Parkes und seiner Anpflanzungen von ausländischen wilden Bäumen bekannt ist, dessen wilde Baumzucht der sel. Dr. und Hofmedikus du Roi zu Braunschweig beschrieben hat, ist auch wegen seiner Versteinerungen merkwürdig. Es finden sich nämlich daselbst in grobem, weißen Sande, so wie bei Emmerstedt, unweit Helmstedt,

klare Kiesel, sowohl gefärbt, als auch ungefärbt, die, wenn sie geschliffen werden, mit ihren Facetten recht schön spielen. Es sind diese Kiesel unter dem Namen Emmerstedtsche Steine bekannt. Von den gefärbten sind die Amethysten die schönsten; nur fallen sie etwas ins Blasse. Auch gibt es daselbst mitunter Achathe von allerlei Farben. Von jenen Kieseln trug selbst die Gemahlin des verewigten Herzogs, Carl Wilhelm Ferdinand, einen Halsschmuck, den man von ächten Brillanten kaum unterscheiden konnte.

Von den Urnen und andern Alterthümern, welche man bei Harbke gefunden hat, habe ich in den sächsischen Provinzial-Blättern vom J. 1821 Nachricht gegeben. Ich breche also hier ab, um nicht zu weitläuftig zu werden.

Ballenstedt.

IV.

Ueber die Bildung der Oberfläche auf beiden Seiten des Finngebirges in Thüringen, in den sichtbaren Schöpfungsperioden und Revolutionen in der Urwelt. Aus Oertlichkeiten und Ueberlieferungen gefolgert.

Das Finngebirge nimmt seinen Ursprung oder vielmehr Anlauf am Ufer der Winde bei Martinsdorf, wird zwischen Naumburg und Kösen von der Saale durchschnitten, berührt mittägig das Ilmthal, läuft nun westlich nach Eckardsberge, Holzhausen, Burg Holzhausen, Marienthal, bis Eßleben, wo es sich zwei Stunden lang nord-west-nordwärts bis Rastenberg und Schafau wendet, sodann eine westliche Linie wieder annimmt bis Schloß Beichlingen, auf welchem Punkte es in hohe Wellen übergeht. Dann wendet es sich gerade nordwärts bis ½ Stunde hinter Hemleben, wo der Beichlinger Forst aufhört. Dicht hinter diesem fängt ein kahler, von allem Angebirge isolirter, beträchtlich hoher Bergrücken an, der

eine Strecke von 1½ Stunde, bis zum rechten Ufer der Unstrut, fortläuft, welcher in der Volkssprache die Schmücke genannt wird.

Drüben, über dem linken Ufer des Flusses, verändert die Kette ihren Namen in Hageleithe, Heinleithe, streicht höher aufsteigend nach Westen zu, und verbindet sich mit einem Arme, süd-westlich hinter Mühlhausen, mit dem Eichsfelde, und nord-westlich über Sondershausen, nach Nordhausen zu, mit dem Unterharze gegen Lore und Grubenhagen.

Dieser ausgezeichnete Bergrücken, welcher durchgehends aus gemeinem Kalksteine (lapis calcaris) besteht, theilt mit seinem nördlichen An- und Uebergangs-Gebirge, größtentheils aus buntem Sandstein formirt, mit Thon- und Sandschiefer untermengt, zwei große ungeheure Thalbecken, deren größte Theile man auf der vorerwähnten Schmücke mit unbewaffnetem Auge fast übersehen kann.

Das südliche Becken wird oben von dem Thüringer Walde bekränzt, in diesem liegt der Ettersberg, gleichsam isolirt, als ein Vorberg des Thüringer Waldes, und schneidet westlich, oben bei Erfurt, jähling ab; östlich aber neigt er sich gegen das linke Ufer der Ilme, nachdem er etwa 2 — 3 Stunden von Süd-West nach Nord-Ost-Ost gestrichen hat. Dieses große Becken wird von der Unstrut, die aus dem Eichsfelde kömmt, von der Ilme, Gere, Wipper, Lode, Helbe, Orte, Nesse, Hörsel, Or, Weise, Aipse, Oste, Lossa rc. durchströmt, welche sich alle mit der Unstrut vereinigen, bis auf die Ilm, welche bei Untersalze in die Saale fällt. Das nördliche umschließt auf der Südseite das Angebirge der Finnen und Hageleithe, westlich das Gebirge bei Frankenhausen, Kiffhausen und Esperstedt, Tilleda, Kelbra; hier spaltet der alte

Stollberg, ein Spathfelsen, 2 Thäler bei Kloster Berge; das süd-westliche wird von der Helme durchströmt, und geht nach Nordhausen und Heringen zu; das nord-westliche von der Wilde und verliert sich oben bei Rottleberode in mehrere Arme nach Steinthal und Stollberg. Die nördliche Seite dieses Bergthales, von Kloster Berge aus, schließt der Seeberg bei Ustrungen ein, ebenfalls Spathfelsen, welcher immer fortsetzt an die nördlichen alten Seeufer und sich hinter Rosla fortzieht, wo sich eine Stunde nach Norden zu das furchtbare romantische Thal von Questenberg mit seinem Alabaster-Felsen-Sturzloche öffnet, dessen nördliche Seite sich nach Sangerhausen hinab nach Riestedt, Beyernaumburg, Allstedt, Schönwerde, Bollendorf, Rosleben, Wendelstein hinzieht; ½ Stunde unter Wendelstein wird es wieder enge, die Angebirge der Finnen nähern sich auf der Mittagsseite hinter Memleben, und die Unstrut muß sich hier durch eine enge Schlucht, zwischen der Steinklebe und dem Orlest, durchpressen. Beide hohe Ufer bestehen hier aus buntem Sandsteine, der bei Nebra, auf dem rechten Ufer, in sehr großen rothen, feinkörnigen Bänken bricht, welcher Sandstein immer links als Theil des hier 4 Stunden breiten Finngebirges fortsetzt, nach Burgscheidungen, Kirchscheidungen zu, wo er in großen rothen Bänken sichtbar ist. Unter Baltzstedt geht dieses Gebirge in Mehlbette über, welche bis in das Thal der Saale nach Klein-Jena und Roßbach fortsetzt, bis sie sich oben bei Kösen wieder an die ächte Kalkformation anschließt.

Von der Steinklebe an bleibt das Thal der Unstrut ziemlich enge bis Reinsdorf; dann tritt das nördliche Ufer etwas zurück, in einer hohen Kette bei Steigreb bis her-

ab nach Karsdorf, wo es aber eine tiefe Bucht formirt, sich aber bei Dorndorf, dem rechten, etwas verflächten linken Ufer der Unstrut, in einer südlichen Richtung wieder nähert und zum Theil aus blättrichten Kalkschichten besteht. Bei Scheiplitz werden diese Ufer sehr hoch; der Kalkstein geht unter Freiburg, nach Norden und Osten zu, aus; Sandschiefer, hohe Kieslager und andere Conglomerations-Gebirgsflötze, vermischt mit Buddingstein und Breccien, die durch verwitterten Muschelkalk verbunden sind, schließen sich an, wo sich das Thal der Unstrut mit den Ufern der Saale bei Großen-Jena verbindet und ruhen vermuthlich auf einem unterirdisch nord-östlich fortstreichenden alten Gypsflötz, welches überhaupt in den ganzen beiden Thalbecken eine entschiedene Herrschaft haben muß. In das nördliche Becken ergießen sich, außer den beiden vorgenannten Flüssen, noch der Kunstgraben von Frankenhausen, der Halterbach aus dem Wertherischen Communforste; die Salzquelle bei Artern, die Leine, die Sonne, die Ronne und Spring ꝛc., in die Unstrut, welche sich unter Großen-Jena mit der Saale vereinigt.

Die ganz besondern Wahrnehmungen an diesem Hauptzuge des Finngebirges, welches westlich streicht, und nur an der Nordseite von Angebirgen umgeben ist, und in den vorbeschriebenen zwei Thalbecken sind folgende.

1. Der ganze 8 — 10 Meilen lange Gebirgszug besteht, wie ich schon erwähnte, aus gemeinem Kalkstein, dessen rechter Arm, welcher sich gegen den Harz hinzieht, unweit Sondershausen in Spath übergeht.

2. Seine Schichten, aus welchen er aufgehäuft ist, sinken von Kösen aus etwa gegen 27° nach dem süd-östlichen Horizonte, und nehmen nach der Unstrut zu immer mehr Steilheit an.

3. Man kann bei genauer Untersuchung vier Regionen dieses Gebirgszuges unterscheiden.

Die tiefste Region ist zwar an den wenigsten Orten sichtbar, sie besteht aber aus ganz todten Kalklagern, die, ob man ihre Mächtigkeit zwar nicht genau angeben kann, vermuthlich zum Theil auf altem Gyps ruhen.

4. Die zweite Region bricht in 24 bis 30″ hohen Schichten, die als Mehlbalte zu Bausteinen benutzt werden. Sie ist nicht mehr todt; in ihrem Innern finden sich schon kleine Entrochiten, Pektiniten und Moluskten sparsam, zuweilen häufiger, eingestreuet.

5. In der dritten Region sind die Kabinette schon etwas reichhaltiger, z. B. Helmintholiten, Ammoniten, Nautiliten, Nerititen, Pentacriniten, auch Entomiliten und kleine Ichtyoliten u. s. w.

6. In der vierten Region kommen zwar die nämlichen Geschlechter wieder mit vor, aber auch Zooliten, Amphibioliten und Ornitholiten, sonderlich aber Salamandergeschlechter.

7. Die obere Region, welche mitunter auch in 18 bis 20″ starken Schichten losbricht, und zu Bausteinen an dem und jenem Orte benutzt wird, hat eine blätterichte, oft mehrere Fuß hohe Decke von schuttartigem, dünnschieferigen, graublauen, bald gelblichen, leicht brüchigen Kalkstein, welcher matt im Bruche ist, mitunter auch einen matten Glanz hat, je blauer er sieht.

8. Dieser, vom Spiegel der Saale bis nach Sondershausen gegen 400' und darüber aufsteigende Gebirgshorst, hat von Eckardsberge bis nach Sondershausen 10 bedeutende Durchbrüche; 3 davon haben ihr Niveau nach Norden zu, die übrigen fallen nach Süden hinab in das mittägige Thalbecken, welches den ersten Rang unter beiden behauptet und nebst der Stadt Erfurt, Gotha, Langensalza und Mühlhausen noch eine große Menge Ortschaften in sich einschließt.

In den nördlichen liegen die Städte Nordhausen, Stolberg, Kelbra, Frankenhausen, Schloß Hellbrungen, Sangerhausen, Artern, Allstedt und Freyburg, nebst andern namhaften Orten.

9. Alle bedeutenden Orte und Städte liegen mehrentheils an erhabenen Stellen um den Kranz der Gebirge, die diese Becken umschließen, von welchen sowohl der Augenschein lehrt, als die Sagen und Namen verschiedener Lokalitäten, daß sie in der Ur= und Vorwelt von Seewasser bedeckt waren, und abwechselnd auch in der jetzigen Schöpfung noch stehende Landseen gewesen sind.

Wann und zu welchen Catastrophen sie zuerst aus dem Wasser hervortraten, und in eine grünende Blüthenwelt verwandelt wurden, wie oft sie unter den Wogen versanken und wieder aufgrünten, was für Lebendige sie in der Ur= und Vorwelt bewohnt haben, und welchen furchtbaren Revolutionen und Hauptveränderungen das Finngebirge die Spitze bot, dies, glaube ich, kann mit zureichenden Gründen dargethan werden, und soll daher der Gegenstand dieser Abhandlung seyn. Vorher erlaube man mir, noch alle übrigen urweltlichen Wahrnehmungen dieser Thäler und Berge aufzusuchen, sie topo=

graphisch zu bezeichnen, so wie auch die der frühern Menschengeschichte; weil ich mich auf verschiedenen Stellen darauf beziehen muß.

10. Der Grund dieser alten Seebecken besteht mehrentheils aus einer Decke von Kalkspath, Gyps und Marienglas (glacies mariae), und aus hohen Spathorsten, welche von Westen nach Osten streichen, z. B. bei Cölleda, Alten-Beichlingen, Hemleben, ferner bei Rottleberode, Ufstrungen, Heringen, Kelbra, Questenberg, Artern, Wendelstein.

Diese neuern Niederschläge ruhen vermuthlich auf alten Gypsflötzen, wovon bei Artern ein Stück, bei dem Frankenhäuser Garten, zum Vorschein kommt und worunter die Soolquelle hervorquillt.

11. Dicht an der letzten Spitze des anlaufenden Finngebirges bei Martinsdorf, wo es noch von der Winde ehemals mit nördlichem Falle durchbrochen worden ist, befindet sich ein Braunkohlenlager am Fuße, welches die Saline Kösen bebauet, und fast mit den Vorräthen auf die Neige ist.

12. Bei Riestedt, zwischen Sangerhausen und Beyernaumburg, liegt ein großes Braunkohlenlager, welches von Privatleuten bebauet wird, und wo die Kohle in groben Stücken bricht und durch Schächte zu Tage gefördert werden muß. Ihr Holz hat ein sehr grobes massiges Gefüge gehabt, und scheint Ulmen und Eichen nahe zu kommen, mag aber wohl nicht in unsere jetzige Schöpfung gehören. Die Gipfel dieser Bäume scheinen nach Osten hinzuliegen, öfters sind urweltliche Fossile darin gefunden worden.

13. Ein zweites Braukohlenlager wird zwischen Artern und Bockstedt bebaut, und in Ziegeln gestrichen.

14. Von den zu Tage gehenden alten Gypsflötzen hinter Artern bemerke ich noch, daß man ebenfalls Mammuthsfossile mitunter ausgebrochen hat, nach mündlichen Berichten.

15. Ein viertes Braunkohlenlager, welches aber in großen Klumpen bricht, wie die Riestädter, muß sich unter dem Kieslager der Schloß Heldrunger Aufelder, zwischen gedachtem Orte und Oldisleben, befinden.

Denn da 1819 das Unstrutwasser durch den Damm brach und ein Loch von wenigstens 10 Ellen Tiefe einwühlte, waren große Stücken davon mit herausgeworfen worden und lagen in ziemlicher Menge auf dem Fluthbette hingestreut, welches ein Anzeichen ist, daß sie nicht allzutief liegen können und ziemlich mächtig seyn müssen.

Unter andern kamen hier jene, von dem Herrn Landrath von Helmold aus Bilsingsleben an das Berliner Königl. Naturalienkabinett gesandten Mammuthszähne zum Vorschein, welche der Herr Doktor Dehne bei dem Hrn. Geheimerath Krüger in Merseburg sah, sie aber am Ausfluß der Helme durch ein Versehen auffinden läßt, wie er im 1sten Bande des 2ten Heftes vom Archiv für die Urwelt, S. 377. angiebt, welches hierdurch berichtiget wird.

16. Tuff und vulkanische Ueberreste liegen rund um den Kranz der Gebirge in den mittägigen Becken an der westlichen Seite von Tonna bis Kindelbrück, auch bei Tennstädt und an einigen andern Orten, oft hoch, oft in der Niederung, aber immer in beträchtlichen Lagern, wo man ihn denn überall zu Bausteinen benutzt.

Eine 16 — 18′ mächtige Bank dieses Traßtuffes liegt bei Bilsingsleben am rechten Ufer der Wipper auf der so benannten Steinrinne, etwa 60 — 70′ über dem Wasserspiegel, und zwar auf der Mittagsseite der Hageleithe und der Anhöhe selbst. Er streicht ebenfalls von Westen nach Osten am Abhange fort und scheint auf zwei Seiten durch den Einsturz der Wipper weggerissen zu seyn.

Die unterste Lage ist sehr fest, weniger porös, etwas schwer, gleicht fast der Mehlbalte, hat wenig Klüfte und läßt sich zu Thür- und Fenstergewänden nothdürftig arbeiten. Die obern Schichten sind locker und porös, Bimssteinartig, leicht, großäugig, leicht zerreiblich, die Finger weißgrau färbend. Die ganze Masse ist eisenschüssig mit Ocker durchsetzt und man sieht auf den ersten Blick, daß Eisen und verwitterter aufgelöster Kalk die Bindemittel dieser vulkanischen Asche seyn müssen, welches sich beim Zersetzen auch ergiebt.

In diesem Tuffsteine sind, so weit er fortläuft und wo er nur an vorbesagten und andern Orten bricht, ganze Kabinetter der Thier- und Pflanzenwelt eingewickelt und kommen, bald petrificirt, bald als Larven, bald in sehr kenntlichen Abdrücken vor, z. B. Zooliten, Anthropoliten, Ornitholiten, Ichthyoliten. Unter den Zoolithen sind Theile vom Rinder-, Hirsch-, Schaaf- und Ziegengeschlecht die häufigsten, besonders findet man viel Gehirne und Köpfe, und der Steinbrecher thut fast keinen Hieb, ohne auf Gegenstände der beiden Naturreiche zu stoßen. Doch gehören sie alle in unsere heutige Schöpfung.

17. Unter diesem Traßlager, wenigstens unter dem bei Bilsingsleben, befindet sich eine graugelbe, schmutzige,

mild anfühlende, nicht allzu hohe Sandschicht; unter und in derselben liegen die fossilen Ueberreste jener colossalen Landthiere, welche längst von dem Erdboden verschwunden sind, in ganzen Familien. Die größten und bei weitem die merkwürdigsten darunter gehören dem sibirischen Mammuth (elephas primigenius), welche häufig neben Fragmenten von dem Riesenelenn (cervus giganteus) und dem Auerochsen (urus colossus), doch mehrentheils calcinirt vorkommen, wenn sie nicht über dem Sande gelegen haben, wo sie der Tuff überdeckte.

18. Schon seit funfzig- und hundert Jahren wurden von Zeit zu Zeit fossile Reste von dergleichen urweltlichen Thieren unter diesem Tufflager gefunden, z. B. bei Burgtonna, Gräfentonna, Tennstedt, Greußen, Bilsingsleben, Esperstedt, Artern, Wendelstein, Reinsdorf, bei Martinsdorf in der Wiede, weiter hin bei Nössen, in dieser Richtung fort. Bei Unterwerschen, in den Kohlenlagern, bei Kenburg, in der Saale und an den Ufern und in der Unstrut bei großen Furra.

Von dergleichen Auffindungen werde ich unten bei Gelegenheit der Urweltgeschöpfe mehrere Beispiele erzählen.

19. In der Höhle bei Ufstrungen im Seeberge, das Mehlloch genannt, finden sich, wie Doctor Behrens in seinem curiosen Harzwalde berichtet, fossile Knochen von sehr großen Thieren.

20. Desgleichen in der Höhle bei Questenberg, Schrötersloch, eine der allermerkwürdigsten Spathhöhlen, von einer colossalen Größe, sieht man eingebackne Knochen in den Wänden und Kräuterabdrücke.

21. In den Steinbrüchen am Kiffhäuserberge findet man oft große versteinerte Bäume, woran Aeste und

Schaale ganz genau zu erkennen sind, auf den allertiefsten Stellen.

22. Finden sich bei Sachsenburg, in einer Tiefe von 28 Ellen, noch kleine Muscheln, Kräuter-Abdrücke und Knochen (Zoolithen).

23. In den Schieferbergen bei Sangerhausen, Morungen und Grillenburg werden häufige Abdrücke von Fischen im Kupferschiefer aus den Schachten gebracht.

24. Die Kalk- und Spathgebirge sind es demnach, welche diese beiden alten Seen auf allen Seiten umschließen, und durchschneiden, und zwar alle in der Richtung von Süd-West-West nach Nord-Ost-Ost. Die Angebirge aller dieser fortstreichenden Kalkrücken liegen immer auf der Mitternachtseite und bestehen entweder aus buntem Sandstein, oder Schiefer, oder aus beiden zugleich, mit Uebergängen.

In dem nördlichen Kalk-Spath-Umschluß des nördlichen Beckens, Schiefer und Sandstein. Der schöne feinkörnige Badersleber Sandstein ist bekannt. Ferner der Kiffhäuser grobe, harte, mit Quarz und Spath durchsetzte Mühlsandstein; der feinkörnige, blaustreifige, thonschüssige Bausandstein bei Oldisleben in dem Durchbruche der Unstrut, bei Nebra der rothe und bei Burgscheidungen, welche Zweige durchgängig zum Angebirge der Hageleithe und Finnen gehören. Und wer sollte nicht auch von dem festen grauen Sandstein, der auf dem Seeberge, näher Gotha bricht, gehört haben, welcher ebenfalls zum Angebirge des Kalkrückens dort gehört, der am Thüringer Walde hinläuft.

25. Endlich erwähne ich noch die merkwürdigen Namen, welche an den Bergstellen des Finngebirges bei den

verschiedenen Durchbrüchen und Einschnitten vorkommen, so wie auch auf den umliegenden äußersten Uferkränzen der beiden großen Landseebecken, die, wenn sie auch keine urweltliche Beziehung haben, doch sehr weit über die diplomatische Zeit hinaus und in das graueste Alter der Ansiedler von Thüringen reichen, und daher als Belege dinen, wie und wann die Thäler noch unter altem Seewasser standen.

Da ich mich in diesen wenigen Bogen nicht so weit ausdehnen kann um alle Namen und Durchschnitte dieser Seeuferkränze aufzuführen, beschränke ich mich bloß auf das Finngebirge, welches diesen Landstrich gerade durchschneidet.

a. Der erste Durchschnitt, welchen ich hiermit erwähnen will, ist der Hunnengrund oben bei Sondershausen, der mit nordöstlichem Falle zwischen den beiden namhaften Bergen, Incheburg, westlich, und der Hageleithe, östlich hervorkommt und seine Namen wohl von der 933 mit den Hunnen unter Heinrich dem Ersten gehaltenen Schlacht bekommen hat. Uebrigens ist die Incheburg eine der ältesten Vesten in Thüringen, deren Erbauung wir wohl tief in der heidnischen Vorzeit suchen müssen.

b. Von hier bis zum zweiten Durchbruche, welchen die Wipper bei Sorge in den Kalkflötz des Finngebirges gemacht hat, ist wenigstens 3 Stunden Entfernung nach Osten zu. Auf dem Gipfel und an der Mittagsseite dieses Rückens der Hageleithe, zwischen Greußen und Frömmstädt, oben bei Bonrode, liegt der Hünnenstein, besonders aber verschiedene Angel-Dörfer und an der Spitze des Berges am Wipperthale sieht man die Ruine der Arndsburg. Die Wipper hat sich hier mit Gewalt den

Weg in das mittägige Becken nach Kindelbrück zu gebahnt, denn augenscheinlich ist das Gebirge der Hageleithe bei der Papier- und Klostermühle bis unter Günzerode gewaltsam zerrissen.

c. Das linke Ufergebirge der Hageleithe bei der Arndsburg und Klostermühle, heißt das Feuerthal. Ganz vorn, dicht an der Kante über der Klostermühle, liegt die Stelle, welche die Kunitzburg genannt wird, ein leerer Burgstedel, worauf man die Ueberreste von sehr alten Schanzen erblickt, die in der Volkssprache den Namen Schweden-, auch Schwesenschanzen führen. Ueber den Schwesenschanzen liegt der Bonifaciushügel, offenbar ein heidnischer Opferberg.

d. Eine Stunde weiter hinab nach Osten zu die wüste Mark Hainrode an dem Holze, der Götzenhain, auch Sieben-Hügel benannt. Von da aus nimmt der Berg den Namen Schloßberg an; auf seinem östlichen Ende, am Durchbruch der Unstrut, liegen die Ruinen der Sachsenburg und die Hageleithe hört nun auf.

e. Dieser gewaltsame Durchbruch ist augenscheinlich in großen Revolutionen durch das Gebirge gewühlt worden, denn uranfänglich hing es zusammen; sein Fall geht in das nördliche Becken.

f. Das rothe Ufergebirge heißt, wie schon oben gesagt worden ist, die Schmücke, an deren Uferkopfe der Stuffoberg (jetzt Stufenberg) noch im Durchbruche liegt. Die Schmücke wurde bei Harres ebenfalls wieder von großen Wassern aus einander gerissen. Dieser Durchbruch aber, der seinen Fall nach Mitternacht zu hat, liegt wenigstens 60' höher, als der Wasserspiegel der Unstrut, und der Name Schmücke hört am Schloß Beichlinger Wer-

Schöpfungsperioden und große Erdrevolutionen anzunehmen, die unsere Kugel entweder ganz, oder nur zum Theil getroffen haben.

Ob hier in Thüringen jemals der Urboden nach einer frühern Formung der Erde in unserer jetzigen Katastrophe zum Vorschein kam, ist fast zu bezweifeln; lange stehende Gewässer und hohe Fluthen scheinen ihn sorgfältig in ihre Niederschläge eingeschlossen zu haben, da nach Nro. 22. die Erfahrungen zeigten, daß man in einer Tiefe von 28 Ellen Dendriten, Zooliten, wie Menschenknochen und viele kleine Muschelchen fand.

Wenn sich auch, wie sichtlich, über den ersten Formungsprozeß unseres Erdballes von jeher nicht viel Zuverlässiges sagen ließ, so hat doch diese Materie schon die Geister der frühesten Weisen fast aller Völker beschäftiget und in Bewegung gesetzt. Sie ist das Wunderbeginnen, das große, Staunen erregende Bild, was die ältesten Philosophen und Naturforscher aller Zeiten zu Schlüssen und Fragen führte, und gleichsam mit Gewalt hinzog, und vermuthlich war sie auch ein Hauptgegenstand der ägyptischen priesterlichen Geheimnisse, obschon Pythagoras erzählt, daß sie nicht viel gewußt hätten. Aber dieser Grieche schreibt in seinen Reisen, bei Gelegenheit als er mit dem Lehrer Hermodemas von der ererbten Bibliothek seines Vaters, des Mnesarchs, spricht, von einem gewissen Hermes Trismegist, daß dieser die Geschichte des Weltursprunges in Stein gegraben hätte, und von Zoroaster findet sich manche wunderhafte Ansicht der Schöpfung in den Zend-Büchern. Wie groß der Drang damals war, welcher den Menschengeist über diesen Gegenstand beseelte, ergiebt sich deutlich aus einem folgenden Gespräche des

Pythagoras, wo er von dem Hermodemas sagt: daß man ihm keinen größern Gefallen hätte erweisen können, als wenn man ihn um die Mittheilung seiner Ansichten über die Entstehung der Erde gebeten.

Der Denkende war berechtigt, sich eine Hypothese zu bilden; daher entstanden so verschiedene Systeme, von welchen manche nur bloß als dunkle Sagen noch leben, indeß neuere oft mit scherzhaftem Widerstreite der Orthodoxie und Philosophie die gelehrte Welt durchwanderten, bis sie in neuere und bessere Ideen ehrenvoll eingewickelt wurden, wie der Erdball selbst in seinen Perioden.

Descartes, Burnet, Leibnitz, Büffon, Hutton, Stahl, Whiston, Maillet, Hume, Parrot, de Lüc, Lavoisier etc. hatte jeder sein System und seine besondern Hypothesen. Die Meinung des unsterblichen Werner lebt nur in seinen Schülern und er hat, wie wir Alle wissen und jeder Naturforscher gestehen muß, in seinem Systeme viel Wahres und Durchdachtes aufgestellt. Alle aber, die diesen wichtigen Gegenstand behandelten, von dem Trismegist bis auf Krüger, dessen scharf durchdachtes System man billig für das neueste annehmen muß, haben von den Erscheinungsreihen der Natur und ihren Wechselkräften abstrahirt, deren Seiten jedoch nicht alle in einem solchen Momente, wie das Menschenleben ist, erfaßt werden können, und dies steht jedem Denker, jedem Zeitgenossen und Nachkömmling frei.

So muß nun immer eine auf Thatsachen gegründete Meinung die andere verfolgen, wie eine Hypothese die andere schon seit Jahrtausenden verschlang; und auf dem Felde, was Herr Pastor Ballenstedt, ermuthigt durch unsern toleranten Zeitgeist, rühmlichst eröffnet hat, wird das

Menschengeschlecht mit den neuesten Entdeckungen der Natur und ihren Wechselkräften immer höher in seinen Einsichten emporfliegen, ja, bei zukünftig fortgesetzter Arbeit, werden forschende Gemüther, wenn auch nur nach gewissen Zeiträumen, welche mit den langen Acten der Schöpfung in Parallele stehen, dennoch sich dem Raume jener Urreproduktionen mehr und mehr nähern, in welchem sie den Bau der Erdkugel analisiren können, wie die Bestandtheile der Körper in einem chemischen Laboratorium.

Welcher von den tausend Millionen Sonnenwirbeln, die sich im unendlichen Weltraum befinden, zuerst in Thätigkeit trat, um aufkeimende Planeten und Kometen an seiner Centralkraft hinzuschleudern, — ob Centralsonnen von einer großen Ursonne bewegt, den Grund zur Rotation dieser zahllosen Sonnenwirbel mit all ihren Planetbällen und Monden legten, wird troß dem kühnen Vernunftschritte, welchen die neuern Meinungen in das sehr klar erhellte Gebiete der Schlüsse wagen, dennoch dem Forschungsgeiste dunkel bleiben und jener verschleierte Weg nicht sogleich entdeckt werden, welchen die Natur einschlug, da sie diese fortrollenden Kugeln formte.

Aber wie sich der Staub hier zu einer schönen Pflanze erhebt, und diese, nach und nach fortstrebend, in die Gebilde der lebendigen Kreaturen einrückt, bis sie als hoher Geist in der Wesenwelt auftritt, um über den Ursprung zu urtheilen, von dem sie ausging, so kann auch gewiß auf dieser Staffel die Ausdehnung nicht unterbrochen werden. Der geistige Mensch wird immer fortschreiten in

festem Muthe; er mag prüfen, erwägen und überlegen, was die Vorgänger sagten, Ideenreihen an schon vorhandene knüpfen und mit neuen Entdeckungen sich in steter Regsamkeit verbinden. Die Nachwelt wird aufnehmen und verwerfen, sie wird zweifeln und überzeugt werden, und es kann durchaus nicht ganz unmöglich seyn, daß sie in ihren Forschungen mit der Zeit ein höheres Lichtgebiet betritt, welches dem Urenkel nur in leiser Ahnung, wie ein blasser Nebelstern, vorschwebte.

Gewöhnlich kamen die mehresten Naturphilosophen, schon seit Plato's, Aristoteles und Pythagoras Zeiten, mit allem Nachdenken über den Schöpfungsprozeß auf einen flüssigen Zustand der Dinge, und da jeder einen Apparat von Gründen zur Unterstützung seiner Meinung in Bereitschaft hielt und das Nichtsoverhalten sich in dergleichen muthmaßlichen Dingen sehr schwer darthun läßt, so mußten sie wohl immer ihre Anhänger behalten. Ueberlegen wir aber freilich recht genau, welchen festen und componirten Körper die Flüssigkeit unter den Materien behauptet, welchen Zusammenhang sie mit den übrigen Körpern hat, welche Bewegung sie auf der Kugel macht, und wie wir sie selbst durch chemische und elektrische Experimente hervorbringen können: so gerathen wir unvermeidlich auf Momente, die noch über dem Daseyn der Wasserperiode liegen, auf einen Zeitraum zusammenstimmender Wechselwirkungen der chemischen und physischen Kräfte, die selbst erst das Wasser bereiten mußten, die Bildung der Kugel bewirkten, sie zwangen, ihre regelmäßige Rotation einzuleiten und fortzusetzen.

Mögen aber die Systematiker sich immerhin befehden, die Neptunisten den Vulkanisten Krieg erklären, und die

letzteren den erstern; mag man bald das Feuer, bald das Wasser verwerfen, den Granit und Gneuß der Erdmasse hier auf nassem, dort auf trocknem Wege niederschlagen.

Gestatte man immer tolerant, daß nach einer Meinung die Erdkugel aus dem allgemeinen Chaos reizbarer Kräfte geboren wird, und verfolge sie sogar in der Urzeit, wie sie stattlich als Komet, geschmückt mit nachziehendem Schweife, durch Sonnenwirbel hinfliegt, bis sie nach Millionen Jahren Schwerkraft genug hat, sich an die Angel einer befreundeten Sonne zu schließen.

Nach einer andern, der Johannes Bernoullianer Weise, preßt sich das Wasser folgsam in ein großes Knäul zusammen, wozu ein gleicher Druck der Luft behülflich seyn wird. Aus ihr schlage sich nun bei heiterm Himmel auf den Aequator die Erdmasse stellenweise nieder und bilde eine Rinde über den ganzen Wassercubus, welche nur an beiden Polen durch Regen angefeuchtet werden kann. Natürlich wird nun das innere Wasser durch häufiges Anschießen der Krystalle mehr zusammengetrieben, die Rinde springt, ihre Schollen bilden Berge und Thäler, und Meer und Flüsse treten in ihre Rechte.

Sehr lang wird uns freilich die Zeit werden, wenn wir etwa gar einem Skeptiker bei der Welterschaffung zusehen sollten; wie er ein Atom nach dem andern, ein Sandkörnchen, gleichsam mit der Haarzange, an das andere setzt, und viele hunderttausend Jahre zubringt, ehe nur ein Berg, wie der Brocken, fertig wird. Allein auch er hat seine Gründe, die sich hören lassen.

Mit vorzüglicher Belehrung über den Entstehungsact und die Veränderungsursachen unserer Planeten wird man aus Büttners Schule heraustreten; bei ihm sind einige

Systeme bildlich dargestellt, die geformte Welt liegt hier, besonders nach Burnet und Andern, im Durchschnitt mit ihren Feuerkanälen vor Augen, und man erschrickt über die am äußersten Rande emporstehenden tobenden Vulkane, welche ihre Feuerschlacken zu neuen Flötzen umherstreuen. Indessen ist die Sache so böse gar nicht gemeint; denn ruhig umsegeln sie harmlose philosophische Schiffe, ohne sich um die Gährung zu bekümmern, die über und unter ihnen vorgeht.

Schreibe man also hier einzig und allein tobenden Vulkanen, dort aufgestürzten Weltkörpern, nach andern Meinungen einer innern Lichtexplosion, und dem Bestreben sich auszudehnen, jene ungeheuern Kräfte zu, welche den Tschimborasso, die Cordilleren, den Pico Teneriffa, den Montblanc, die Wetterhörner, die Pyrenäen, die schauderhaften Zacken des Mondgebirges, die Andes und den Caucasus in die Lüfte thürmte und andere mehr; oder gebiete den Meereswogen, sie als zarten Schlamm in langen streichenden Ketten ruhig und erzürnt, mit ihren Diagonalen und gestürzten Schichten hinzusetzen, nachdem diese verblühten Wasserschöpfungen hineingewickelt waren.

Endlich lasse man dem Feuer und Wasser ganz untergeordnete Rollen spielen, suche die Unmöglichkeit eines fremden Aufsturzes mit zureichenden Gründen zu beweisen; dennoch werden immer die Meinungen getheilt bleiben, dennoch wird jedes unterstützte System seine Schaar von Anhängern finden; aber man wird mitten im Widerstreite dieser Meinungen, mitten im sanften Reiben philosophischer, chemischer und physikalischer Ideen immer weiter vordringen und eine Wissenschaft durch Schlüsse und Erfahrungen bereichern, deren Aufschwung durch die

mosaischen Schöpfungssagen gehindert würde, welche der menschlichen Vernunft seit der christlichen Zeitrechnung Trotz boten und Schranken setzten.

Ich trete weder auf die Seite der Vulkanisten noch der Neptunisten, glaube aber, daß man der Wahrheit am wenigsten Abbruch thäte, wenn man jeder dieser Materien ihre eigenthümliche, unentbehrliche, und durch etwas Anderes nicht zu ersetzende Rolle gäbe. Sollten wohl hernach der Wärmestoff, die Electricität, die Polarkräfte, der Galvanismus und die Lichtmaterie, denen ich immer die höchsten Vorzüge gestatte, nur das Mindeste von ihren großen Wirkungen verlieren? Und dürften sie dann nicht ebenfalls ihre tausendfältigen Wechselverbindungen, sowohl in dem planetarischen, thierischen und in dem Pflanzenleben mit Nutzen eingehen und um desto besser gemeinschaftlich mit jenen fast ganz ausgeschlossenen, geordnet unter die Einheit einer harmonischen Urkraft, auf den wundervollen Schöpfungszweck hinwirken? Ich maße mir durchaus keine Stimme in der Naturphilosophie an, aber ich gestehe aufrichtig, daß ich mich mit wahrem Vergnügen nach diesem auf so viele Wahrheiten gestützten Systeme hinneige, welches Herr J. F. Krüger aufgestellt hat.

Da es bloß meine Absicht ist, nur diejenigen Perioden zu berühren, welche mir eben bald durch schwache, bald durch starke Merkmale in Thüringen sichtbar sind, so schreite ich schnell über die ersten hin, und verfolge allein die Zeiträume, in welchen die beiden Becken von den

Wellen bedeckt gewesen sind, oder aus dem Wasser hervorragten.

Ungeheure Zeiträume muß wohl die Wasserschöpfung eingenommen und aufgewendet haben, der man billig die ersten Versuche des thierischen Lebens einräumen darf, wenn man die Natur nur einigermaßen betrachtet; diese Annahme bestätiget sich recht sehr genau in den Kalkschichten des Finngebirges und in allen Gebirgen der ganzen Erde. Pallas führt auf seinen Reisen in die Gegenden des Caucasus dergleichen Kalkgebirge an, und Humboldt und mehrere andere Reisende ebenfalls, desgleichen auch Steininger am Rhein.

Es mußte aber eine Zeit geben, wo sich durch das ungeheure Wasserreich nicht ein einziger Odem noch regte. Welch eine grausende Stille! nur von dem Donner ungeheurer Wogen und von den Aufgähren und Zischen heißer Schlammauswürfe und Niederschläge hier und da unterbrochen.

In diesem gräßlichen Abschnitte mögen sich daher wohl auf den Grundfesten früherer Granitniederschläge die übrigen todten Gebirgsschichten als dünner Schlamm hingelagert haben, hauptsächlich solche, welche mit den ungeheuern Vorräthen von Kohlensäure Verbindungen eingehen konnten. Besonders aber muß der alte Urgyps und Kalk bald gefolgt seyn; denn ersterer füllt ungeheure Tiefen am Fuße der Ganggebirge aus, und in ihren Lagern wird nicht eine Spur des Lebens angetroffen. Die Natur aber scheint ihn gebraucht zu haben, weil sie kurz darauf Versuche mit kleinen Schaalthierchen auf dem Seegrunde gemacht hat, die wir in der zweiten Region über der todten eingewickelt finden; die mehresten sind sehr

klein, viele aber kann man noch mit bewaffneten Augen suchen, sie scheinen nur Embrionen zu gleichen *).

Ihre Menge ist bald einzeln, bald häufig, aber immer gleichmäßig eingehüllt; diese Erscheinung kommt an einem Orte vor, wie an dem andern. Der Mehlbaltenstein, aus welchem die Römer in der Gegend von Mainz ehedem ihre Grabsteine gemacht haben, bricht in großen Flötzen zwischen Weisenau und Laubenheim auf dem linken Rheinufer und ist hagelvoll Schaalthierchen von der kleinsten Art, die ihm zuweilen das Ansehen von Muschelbreccien geben, weshalb ich ihn für ein Produkt der ersten lebendigen Schöpfungsperiode halte, und zwar in einem Zustande von Ruhe, denn das ist unverkennbar.

Schlugen sich jedoch seine Theile im Wasser nieder, so ist es sehr schwer zu erklären, wie er sich in solchen, oft 70 bis 100 Meilen langen Strichen hinlagern konnte, ohne in die ganze Wassermasse vertheilt zu werden. Zweitens würden wir auch wohl die Schaalthierchen in ganzen Schichten finden und weniger zerstreut. Es hat daher den Anschein, als wäre dieser Oxydschlamm **) wohl eher

*) In Büttners Rud. Diluvii testes ist auf der 27. Platte, Nro. 17. ein dergleichen Exemplar aus der ersten Periode vorgestellt; nur findet man sie in der Schmücke nicht so reichhaltig.

**) Nach neuern Entdeckungen einiger englischen Chemiker soll der Kalk eine mit Metalldämpfen und Kohlensäure verbundene Oxydation seyn; hat dieses Grund, so ist er vermuthlich das erste Anzeichen von dem Daseyn der Metallkräfte und älter, als der Schieferschlamm, in welchem schon Erze vorkommen, folglich reif waren.

aus Schlammadern geflossen und im innern Schooße unter der Granitrinde der Vater vieler Gebirge durch häufige Verbindung mit Kohlensäure bereitet worden; außen aber wurde er vielleicht von der schrägen, spiralförmigen, nach Nord-Ost gehenden Strömung fortgezogen, immer weiter getrieben und niedergelegt. Durch eine besondere Anziehungskraft seines mit sich führenden Wärmestoffes, und weil er das Leben dieser Thierchen sogleich zerstörte, die in seine Nähe kamen, wurden sie, während der Schöpfungsactus immer ruhig fortging, eingewickelt.

Immer mehr thierischen Stoff durch die Verwandlung dieser Geschöpfe, durch die Niederschläge aus der Luft, und die Dämpfe von innen aufnehmend, verließ die Natur diese Mensur unvermerkt und ging zu einer größern über. Helmintholiten, Ichthyolithen und Ammoniten erscheinen *), und ein abermaliger Schlammauswurf oder Niederschlag bewahrte uns auch große Kabinette aus dieser Schöpfung auf. Die dritte Region der Kette des Finngebirges ist stellenweise ganz voll, auch trifft man mitunter auf Meerkorallen; hingegen sind mir in der zweiten und in der dritten Region keine Dendriten und Kräuterabdrücke noch vorgekommen, welches aber noch lange kein Beweis ist, daß nicht schon Meergräser vorhanden gewesen seyn können.

Von Landthieren ist in der untern Schicht der vierten Region wenig sichtbar; es muß also nicht viel oder gar kein Land über dem Wasser gewesen seyn, welches seine Schöpfungen viele tausend Jahre fortgesetzt haben

*) Rud. Dil. testes But. Tab. XIII. XIV. XVI. XXVII. seq.

mag, gradatim sich weiter ausdehnte, und auch größere Wasserthiere hervorbrachte. Unter den Schaalthieren zeichnen sich die Ammonshörner aus (Tab. XIII.), welche oft einen Radius von 6″ annehmen. Alle Geschlechter dieser drei Regionen, wovon die zweite und dritte sehr in einander übergehen, sind zum Theil gänzlich von der Erde verschwunden.

Oft mag die Natur ihre reichhaltige, fruchtbare Wasserwelt zerstört und wieder erneuert haben, um immer mehr animalischen Stoff einzusammeln, wozu ihr die Kalkausflüsse, wegen der häufigen Stickluft, die sie um sich her aushauchen mußten, gewiß behülflich waren — und viele Millionen Amphibien und Schaalthiere mußten ja augenblicklich Meilen weit aussterben und obenauf schwimmen, wo ein solcher Actus vorging. Daher wohl die ungeheuer vielen Abdrücke von Fischen in den Schiefergebirgen und anderweit *).

Nur in einer gewissen Stille denkt man sich diese weltumgebenden Fluthen Leben gebährend; mag sie daher immer der Sturmwind auf der Oberfläche zu Bergen treiben, so blieb es doch allezeit in der Tiefe ruhig; dies beweiset noch heute die Flucht großer Wasserthiere, bei Stürmen, nach dem Grunde. Alle lebendigen Wesen, von dem kleinsten Schaalthierchen bis zum Hai- und Wallfische und kolossalen Landgeschöpfe, von dem Schimmel bis zur furchtbaren Ceder und Eiche, mußten Produkte der Ruhe seyn; denn ohne diese läßt sich die Ent-

*) In dem Bollendörfer Berge ist die schwarze Schieferader, in welcher Fischabdrücke sind, etwa 14″ stark, und liegt 30 bis 40 Lachter tief.

wickelung eines Embrio's durchaus nicht denken. Daher auch alle Flötze, in denen wir Geschöpfe antreffen, in dem ruhigsten Zustande niedergelegt wurden, und wohl nicht von den Wassern so hoch aufgethürmt werden konnten; wenigstens scheint in der letzten Region anfänglich noch kein Land über das Meer emporgereicht zu haben, als vielleicht hier und da ein Schlamm-Vulkan, an welchem zur Zeit der Ruhe die Landschöpfung höchstens einen Anfang mit Flechtenmoosen gemacht haben könnte, und es ist die Frage, ob nicht die Zooliten, Ornitholiten und die Salamander später in die Krone der vierten Region kamen, da die ersten Geschlechter mehrentheils und mitunter auch Wasserthieren gehören. Es ist daher wohl der Wahrheit nicht ganz entgegen geschlossen, wenn wir die Zeit dieser vierten Region als eine Grenzlinie betrachten, wo sich die Landschöpfung mit der Wasserschöpfung vereinigte.

Die Consumtion der Feuertheilchen und der Gase, welche die Natur zu Bereitung vieler Stoffe und zur äußern Verstärkung der Rinde in einem langen Prozesse aufwenden mußte, kann nicht so gering gewesen seyn; es mußte also auch hier ein Zustand der Stille eintreten; wie oft es der Fall in der alten Flötzzeit gewesen seyn mag, ist nicht zu bestimmen. In einer solchen Periode waren die Kanäle der Ausflüsse aus dem Innern der Erde durch die entwichenen Kräfte verschlossen, und vermuthlich konnte da gerade die Wasserschöpfung am allerthätigsten seyn, denn die große Natur theilte diesem Reiche wohl nicht umsonst sein ungeheures Reproductionsvermögen mit; der thierische Stoff konnte sich dadurch am allergeschwindesten ansammeln.

Da ich das Innere der Erde mit der äußerlichen

Rinde in eine immerwährende Correspondenz setze, um zugleich die planetarische wie die thierische Schöpfung zu vervollkommnen, so mußte der lange Stillstand einer solchen Correspondenz allezeit eine desto stärkere Aeußerung vorhersagen, und einen mit Veränderungen begleiteten heftigen Ausbruch nach sich ziehen.

Die Zeit einer größern Ausdehnung der Erde war heraufgerückt; im Innern hatte sich eine Menge neuer Kräfte gebildet, welche den Polarkräften entgegen wirkten und durch die alten, mit verhärteter Materie zum Theil angefüllten Canäle herauszudringen suchten, aber durch die Schwere des Wassers und der aufgehäuften Erdrinde einen fast unüberwindlichen Widerstand fanden. Unter der Kraft, mit welcher sich diese Rinde über den fortstreichenden Kanälen hob, mußte sie hier und da zerbersten, und eindringende Wasser vermehrten nun, von zerschmelzender Hitze aufgelöset, die schon überall vorhandenen Gase, welche in der Ausdehnung doch wohl einen weit größern Raum brauchten, als sie hier fanden. Wenn wir uns nun den in der äußern Luft bereiteten Sauerstoff als eindringend und mitwirkend denken, so mußten augenblicklich Explosionen und Erschütterungen von einer solchen allgemeinen Art erfolgen, von denen sich kein füglicher Maßstab entwerfen läßt.

Die im Innern der Kugel verhärtete Rinde der ersten Niederschläge wurde mit tobender Gewalt nach außen gehoben, und die darauf liegenden neuen Flötze thürmten sich zu hohen Bergen und stiegen mit den Gipfeln der Jungfrau, des Maladetta, &c. zu einer unglaublichen Höhe empor, oder wurden in diagonalen Schichten hingelegt, die gerade da am steilsten liegen, wo die Gewalt strahlen-

förmig ausging und am stärksten gewesen ist; dies scheint mir hauptsächlich in der Nähe von Kratern der Fall gewesen zu seyn, um welche sich die ausdehnenden Kräfte nach der planetarischen Einrichtung der Erdkugel am mehrsten und mit versammelter Gewalt äußerten.

Diesem furchtbaren Sturme in Aufruhr gebrachter Wirkungen, deren Stöße sich spiralförmig von Süd-West nach Nord-Ost äußerten, weil vielleicht, das wissen wir nicht, die Kanäle sich in der lockern Urzeit durch den Umschwung der Kugel so geordnet hatten, scheint eine überwiegende Kraft entgegengearbeitet zu haben, und dies waren unfehlbar die Polarkräfte. An ihrem fürchterlichen Widerhalte prallten die sich vielleicht aus besonderer Verwandtschaft dahin äußernden Stöße zurück, und die Bergschichten sanken in entgegengesetzter Richtung durch gewaltige Anschläge gegen den Horizont. Wäre dies nun wirklich der Fall gewesen, so mußte sich die zerschellte Gewalt dieser Explosionen nach oben äußern und von beiden Polen nach der Mitte getrieben, hoben sich durch Hülfe des Erdumschwingens die höchsten Gebirge auf dem Mittagsgürtel. Unterirdische Minen, welche mitten im Prozeß eine andere Richtung hervorbrachten, gehören allerdings unter die Ausnahmen, und es ist wohl möglich, daß sie manchen Geognosten und Naturforscher zu der Meinung verführt haben, als ob Ringe oder andere fremde Kugeln herabgestürzt wären, wenn sich gleich die Unmöglichkeit nicht gründlich darthun läßt.

In dieser Revolte hat sich denn das Finngebirge ebenfalls mit aufgehoben, und der Harz, die Schweiz mit ihren Um- und Nebengebirgen, die Pyrenäen, der

Caucasus, die Carpathen u. dergl. hohe Erdtheile ragten über dem Gewässer empor.

Von dieser Zeit an können wir der Bildung unzählicher Vulkane nicht mehr ausweichen, denn sie haben gewiß von nun an Statt gefunden; sollte auch ihr Auswurf von ganz anderer Art gewesen seyn, als in nachfolgenden Zeiten, so werden sich unfehlbar die erzürnten Flammen in den alten verschlossenen Schlünden und in einer Menge neuen Luft gemehrt, und ihre metallischen Dünste, nöthig zur thierischen Bildung, über Land und Wasser hingestreut haben.

Wie viele Jahrhunderte durch das Wasser, von diesem Augenblicke an, die beiden Thäler noch erfüllte, und nur die höchsten Höhen des Finngebirges, der Buchberg, die Hageleithe und Incheburg, der Ettersberg und Inselsberg mit seinen umgebenden Häuptern, über der Wasserfläche lagen, läßt sich ebenfalls nicht ausmitteln; nur zeigen es manche Kronen des Berges, daß sie, während die Landschöpfung schon begonnen hatte, noch eine Zeit lang dem Aufschlagen der Wellen ausgesetzt waren; man verfolgt ihre Spuren von den Fechtenmoosen bis zum Wasser-Ornitholiten und zur Ungezieferkatastrophe. Alles scheint indessen nur der Weg zu einer großen Reproduktion gewesen zu seyn, welche die Natur durch diesen langen Prozeß einschlagen mußte.

Diese ungeheuern Schöpfungen, auf die wir fast bei jedem Schritte stoßen — wer mag sie zählen, wer will ihre Zeiträume bestimmen und aussprechen — mußten, nach dem Plane des Ewigen, untergehen, um den Stoff zu neuen Versuchen zu sättigen, zu veredeln, mächtiger vorzubereiten. Sie waren nichts als Aggregate zu neuen

Lebenskeimen, nichts als Skizzen zu größern Bildungen, über die die Natur endlich verfügte, da sie ihre Zeit ersehen hatte.

Durch eine, der ersten ähnliche, gewaltige Ausdehnung der Erdkugel gestalteten sich theils neue Gebirge, theils wurden die erstern höher gehoben, hier und da zertrümmert und umhergeschleudert.

Damals mag der Ocean in seine Grenzen getreten seyn und ein großer Theil des Festlandes kam zum Vorscheine, welches noch niemals den Himmel gesehen hatte.

Und mit ziemlich gegründeten Vermuthungen läßt sich bestimmen, daß zu jener Periode ein großer Theil der nördlichen Kugel und auch unser Thüringen, namentlich das jetzige Bette der Unstrut, frei von dem Gewässer dieser alten See geworden ist.

Neue Flötze und Anhöhen waren jetzt und lange vorher, durch Vulkane und wiederholte Convulsionen der Erde, durch Verwitterungen und Niederschläge des Wassers und der Luft, durch Sturm und Regengüsse, durch Brandung der Wogen, in Orkanen und Gewittern, unter tiefen Wassern bis zum Fuße großer Ganggebirge niedergesunken, und ragten jetzt, schwänger von den Keimen einer ungeheuern Vegetation, aus dem mit Millionen todten Körpern erfüllten Schlamme hervor.

Der von der Sonne immer besser gradirte Stoff, welchen die Atmosphäre theils aus den Schlünden der Krater, theils aus der mephitischen Dampfsäule jener aufgedeckten Erdschichten selbst erhielt, wurde durch eine tausendfältige Vermählung mit Luft, Wasser und Wärmestoff ein Mittel zu jener unbegreiflichen Gährung, welche nach längst versuchten Abbildern alle die schreckhaften Co-

lossenthiere ins Daseyn rief, die wir fast überall auf dem Urweltboden noch als Fossile gelagert finden.

Bloß aus der Urtheilskraft müssen wir annehmen, daß die Natur überflüssigen Schöpfungsstoff eingesammelt haben mußte, um eine Landwelt, von so riesenhafter Größe in Pflanzen und Thieren, herzustellen.

Hatte die Erde von jeher eine nähere Richtung gegen den Sonnenring, oder wurde sie absichtlich und planmäßig in diese Lage geworfen, als im Kampfe furchtbarer Kräfte die Periode ihren Anfang nahm, um durch eine gleichmäßige Wärme die Feuchtigkeit schneller zu verdunsten und den Gährstoff über die ganze Kugel zu verbreiten, damit sich lauter tropische Ungeheuer entwickeln konnten, und eine Colossenwelt sich allenthalben in beiden Naturreichen bildete.

Sie wurde, sie ist dagewesen, sie hat gelebt und wieder vollendet; ihre Riesenzeugen sind über die ganze Erdkugel verbreitet, der Aequator wie der Nordpol predigen von ihrem Daseyn und wenn es unserer Schiffskunde einmal vergönnt seyn wird, die Schwierigkeiten gegen den Südpol zu durchbrechen, so werden wir die großen Elephanten, die riesenhaften Mammuths und Paläothieren, begleitet von all dem üppigen Pflanzenwuchs, auch in dieser Zone finden.

Denn daß wir uns immer noch mit Rücksichten martern, es möchte nur der Mittagszirkel mit diesen Pflanzen und Thieren besetzt gewesen seyn, verräth in der That eine etwas zu große Angst, und steht gar nicht mit der Freiheit im Verhältniß, die wir haben, dieses Phänomen so natürlich als möglich zu erklären. Haben wir nicht häufig aus Erfahrung gelernt, daß manche Hypothe-

sen so klar und bestimmt sind, daß sie wenig oder gar keiner Unterstützung bedurften, und ich zweifle durchaus nicht, daß diejenigen wohl die richtigere Meinung haben, welche das Vaterland dieser Tropenwunder annehmen, wo sie gefunden werden.

Daher ist die Erklärung des Bürgermeisters Hallmann aus Glaz, die er in seiner sehr unterrichtenden Abhandlung über versteinte Hölzer zu Neurode (Archiv der Urwelt 2ter Bd. 1stes Hft. von der unstatthaften Anschwemmung des Mammuths, S. 91 u. 92.) giebt, recht anschaulich und wahr und wird dadurch alle Möglichkeit mit einem Male aufgehoben.

Der Satz ist aus vielen Gründen wohl ganz gewiß, daß diese Thiere, was man auch für Geschlechter in ganzen Nestern und Familien findet, an Ort und Stelle lebten. Daraus folgt aber, daß sie auch Nahrung und ihrer Natur angemessene Pflanzen gehabt haben müssen und da dies nun wirklich der Fall ist, und dergleichen urweltliche Vegetationen auch um und neben den Resten dieser Fossile entdeckt werden, so geht hervor, daß diese gleichfalls nicht angeschwemmt seyn können, sondern in der Gegend gewachsen sind. Daher ist auch klar, daß unsere Zone damals wärmer seyn mußte, damit Palmen von der größten Art, Farrenkräuter mit ellenlangen Blättern und andere Hölzer, an deren Gefüge man auch in der Braunkohle noch wahrnimmt, daß sie einst einem saftvollen Himmelsstriche angehörten, wachsen und gedeihen konnten.

Aus diesem Grunde dürfte auch wohl unsere Erdkugel wohl einen andern Standpunkt gegen den Aequator gehabt haben, als jetzt.

Wollte man sich mit der zweiten Meinung behelfen: es könnte vielleicht der innere Wärmestoff der Erde mehr Freiheit gehabt haben, sich überall auf der Oberfläche auszubreiten und alles, auch die Luft, in einem hohen Grade zu durchdringen; so sind mir doch manche Erscheinungen wieder nicht recht erklärbar, denn die Sonne, dieses allerwärmende und belebende Licht, mit seiner wunderbaren Kraft, welches bis jetzt noch nicht aufgehört hat, wohlthätig auf unsere Kugel zu wirken, und uns täglich noch mit neuen Erfahrungen bereichert, spielt dabei eine zu erbärmliche Rolle. An die Pole kann sie kein Licht senden, was doch Pflanzen und Thieren von jener Natur durchaus nothwendig seyn mußte, um zu gedeihen. Auf dem mittägigen Gürtel aber mußte die Zone, was Herr Pastor Ballenstedt in seiner Abhandlung (Archiv der Urwelt 3tes Hft. S. 80.) ebenfalls bemerkt, für eine Schöpfung ganz untauglich werden. — Aber konnte wohl dieser, aus dem Innern der Erde sich frei machende Wärmestoff, der bald lockere, bald harte Schichten zu durchdringen hatte, eine so gleichmäßige Wärme über die Oberfläche verbreiten, wie es die Sonne im Stande ist und die Pflanzen es erfordern? Man sehe doch nur, welche Vorsicht in Treibhäusern nöthig ist, wo tropische Pflanzen gezogen werden. Das kleinste Versehn in den Graden der Temperatur wirkt schädlich auf diese Vegetation, deren Säfte einen schnellern Lauf haben; als in der nördlichen Zone. Viele präadamitische Gewächse scheinen sehr große Saftröhren gehabt zu haben; die mehrsten Kohlen, welche in dem Riestädter Kohlenlager (Nro. 12.) vorkommen, haben ein grobes Gefüge; auch bemerkte ich das Nämliche an jenen ausgeschwemmten in der Schloß Heldrun-

ger Aue, (Nro. 15.), folglich waren ihre Blätter auch wohl sehr massig, und machten eine starke Ausdünstung, brauchten aber auch mehr Feuchtigkeit und Nässe durch Thau und Regen, als unsere heutigen, denn ihre Bedürfnisse waren größer, ihre Einsaugungswerkzeuge, ihre Absonderungscanäle hatten einen stärkern Umfang, sie waren vielleicht ganz anders, als heutige tropische Gewächse. Der Schöpfer hatte sich ein ganz neues Laboratorium angelegt; er wollte Stoffe auf ganz andern Wegen erlangen, als die bisherigen; alle Geschöpfe waren Retorten, durch welche die Schöpfungsmaterien viele tausend millionen Male gehen sollten, um vollkommener und feiner zu werden.

Wo sollte der Thau, wo der Regen, wo das Gewitter herkommen, wenn die Sonne nicht wirken konnte? Wer die unfehlbar eintretenden häufigen Nebel zerstreuen, wer die Wege des Kreislaufes öffnen, wenn dieses herrliche Licht von den Polen entfernt war?

Alles müssen wir freilich nun dem Wärmestoffe auf den Hals schieben; er konnte aber nicht alles thun. Daß es aber eine Zeit gab, wo die Erde mehr Wärmestoff geäußert hat, als jetzt, das bin ich völlig überzeugt, und werde es hernach durch Beispiele beweisen. Aber ich kann mich unmöglich in den Glauben finden, ihm allein die Wirkung zum Eintritt und zur Erhaltung dieser großen tropischen Natur zuzuschreiben, ungeachtet diese Meinung viel Bequemes hat.

Daß aber in jener eingetretenen Periode, wo die Schöpfung der Mammuthe, und aller von Hausmann, Blumenbach und Cuvier aufgezählten Thiere sich ereignete, auch der größte Theil von Thüringen und namentlich die beiden Becken um die Unstrut und der übrigen nach ihr

mittelt werden; jedoch sollte man beinahe annehmen, es wäre unter allen Schöpfungsacten der kürzeste und undauerhafteste gewesen. Denn überall, wo wir dergleichen Reste entdecken, finden wir sie nur in einer Schicht auf dem Urboden liegen, oder in solchem Gebirge eingewickelt, welches in der Catastrophe ihres Unterganges niedergeschlagen wurde; alle übrigen fossilen Knochen, die wir z. B. in den Spathhöhlen des Harzes und oft in den fürchterlichsten Abgründen der Erde entdecken, gehören einer und derselben Periode an, und keine ältern Trümmer von diesen Thieren kommen vor; folglich kann ihre Periode wohl nicht lange gedauert haben. Auch ist die Dammerde der Urwelt an den wenigsten Orten sehr mächtig.

Nicht gar zu stille und geräuschlos mag es bei dem Untergange dieser Geschöpfe hergegangen seyn; unter Erdconvulsionen, Donner und Wolkenbrüchen verschwanden ungeheure Strecken jener blühenden Länder, indeß andere, gleich großen Inseln, aus dem gewaltigen Oceane emporstiegen, und die Gewässer hoch über Berge der Welttheile hineinstürzten. Unter tobenden Vulkanen wüthete das innere Feuer der Erde; ungeheure Crocodile, Hippotamiden, Haifische und andere See- und Landungeheuere, stürzten hier todt, dort in der Angst lebend hinab durch meilenlange geöffnete Spalten und mußten auf ihrem eilenden Wege vielleicht den Kampf von Feuer und Wasser durchbrechen, die jähnenden Rachen verschlossen sich, und noch liegen sie jetzt ruhig und versteinert da, wo wir sie zuweilen in tiefen Schachten noch treffen.

Diejenigen nun, welche der ersten Furie jenes Weltunterganges entrannen, sammelten sich, geängstigt von der steigenden Wasserfluth, in ganzen Familien auf noch tro-

kenen Anhöhen, und da auch diese bedeckt wurden, auf den Häuptern hoher Berge. Aber allenthalben drohete ihnen der Tod, überall sahen sie die Aussicht der Rettung versperrt, die erzürnte und vom Schlamme erfüllte Fluth erreichte auch diesen letzten Zufluchtsort, welcher Freunde und Feinde, wiederkäuende und reißende Thiere mit einander vereint hatte; sie wurden ergriffen, ehe sich ihnen der Hungertod nähern konnte, und in ein gemeinschaftliches Grab gelegt. Lange vorher schon, gleich als jenes fürchterliche Getümmel dieses Weltunterganges seinen Anfang nahm, eilte der gefräßige Höhlenbär (ursus spelaeus) erschrocken und scheu in die Labyrinthe seiner unterirdischen Wohnungen und ertrank bald mit seinen ganzen Höhlengeschlechtern in der eindringenden Woge; daher auch die Höhlungen des Harzes Exemplare von solchen Geschöpfen liefern.

Die Fluth aber, welche dieser Schöpfung ein Ende machte, scheint von Mittage hergekommen zu seyn; alle Fossile jener urweltlichen Thiere liegen immer an der mittägigen Wandseite hoher Gebirge, oder auch nur Anhöhen. Der höhere Berg scheint immer das Ziel ihrer Wünsche gewesen zu seyn, wenn sie die steigende Welle auf einer niedern Stelle überraschte; allen Vermuthungen nach, suchten sie sich durch Schwimmen zu retten, sanken aber endlich entkräftet unter und wurden von der Gewalt gegen die Kette hingetrieben, an welcher sich die Wogen stemmten.

So, denke ich mir, hatten sich die Thiere, welche man bei Bilsingsleben auf der Steinrinne unter dem Tuffe findet, auf der nicht fernen Anhöhe versammelt, die von Kannawurf nach Gröningen zugeht; jene Höhe aber wurde

bedeckt, indeß der Bonröder Berg und das Feuerthal noch hoch über die fortbrausenden Wogen emporragten. Zwischen diesen beiden Höhen, gerade wo jetzt die Wipper herein in das mittägige Becken geht, hatte nun der Berg schon damals eine Schlucht bekommen, wodurch sich die anstürzende Fluth nach Norden zu drängte, mit diesem Zuge kamen wohl die Körper angeschwommen, und wurden gerade der Wipperöffnung gegenüber auf dem Horste niedergelegt und mit Sand bedeckt. Wer sich an Ort und Stelle verfügt, und die Gegend einen Augenblick betrachtet, wird diese Erklärung gar nicht gesucht finden. Die Strömung des Wassers, welches endlich die Höhe der Hageleithe selbst erreicht haben muß, scheint, als ob sie nach der Zeit des Falles ihren alten Weg nach Nord-Ost wieder verfolgt hätte.

Nur muß das Thal nach eingetretener Ruhe nochmals frei und trocken geworden seyn; denn es blieb durch die Macht des Wärmestoffes und des unterirdischen Feuers eine sehr große Hitze in der Erde, welche fast alle im Sande, Lehme und Gipse liegende Knochen dieser großen Präadamiten calcinirte; nur diejenigen Theile blieben verschont, welche der Luft ausgesetzt waren, und späterhin von dem Tuff überdeckt wurden. Lange kann also diese Fluth nicht angehalten haben, denn sonst mußten die Fossile petrificirt werden, und konnten dann wenigstens keine solche Calcination eingehen; wahrscheinlich sind nun auch durch jene anhaltende unterirdische Hitze diese großen überdeckten Wälder verkohlt worden.

Schon Büttner erzählt in seinen Rud. Diluvii testes p. 216, daß der Herr Pfarrer zu Bilsingsleben 1708 einen fossilen Kinnbacken des Elephanten auf der Stein-

rinne fand, und vielleicht sind seit dieser Zeit durch die Steinbrecher und Sandgräber noch sehr viel Exemplare ruinirt worden. Eben dieser Autor redet auch von Auffindungen präadamitischer Ueberreste bei Esperstedt p. 224., desgleichen bei Wendelstein p. 216.

Die Entdeckung des Elephanten bei Tonna 1695, ist aus Tenzels monatlichen Unterredungen bekannt, 1696 Ap. und in den Schriften über die Urwelt oft angeführt worden; 1672 wurde in der Gegend von Kamburg an der Saale ein Elephantenstoßzahn von 6' Länge gefunden (Büttner, S. 215); 1796 einer dergleichen von 5' Länge.

In dem Jahre 1782 fanden die Arbeiter beim Reinigen der Unstrut in der Gegend Fahnern ein sehr großes Horn. Es war gewunden und hatte, nach der Länge gemessen, 10' 2½ Zoll Dresd. Elle. Der Durchschnitt des Bogens war 5' 10½ Zoll, die Stärke unten betrug 1' 10½ Zoll, das Mittel 1' 8½"; ein Stück davon war verloren gegangen. Die Spitze war noch sehr hart, und wurde durch den Herrn von Selchow, Gerichtsherr zu Fahnern, der das Fossil kaufte, richtig einem Horndreher zu Theil, welcher alles zerschrapte *)? — Wundererscheinungen von F. Knoll, S. 181. Merkur, Octob. 1782. Fahnern liegt nicht weit von Tonna.

*) Dieses Exemplar hat, nach meiner Beurtheilung, unter die bewundernswürdigen der Thüringer Fossile gehört, und es ist daher dessen Untergang um so mehr zu bedauern; jammer Schade, daß dergleichen Auffindungen gewöhnlich Arbeitern von beschränkter Wissenschaft in die Hände fallen müssen und nur selten an solche Besitzer kommen, welche die Art und Weise gehörig kennen, mit welcher sie ihren Eigennutz am höchsten befriedigen.

Bei Langensalza und Tennstedt, so wie auch bei Greußen, sind von Zeit zu Zeit dergleichen fossil Fragmente unter dem Tuffe gefunden worden. Schon vor 20 Jahren fand der Maurermeister Ludewig aus Bilsingsleben unter mehreren Fragmenten eine Hüftkugel des fossilen sibirischen Elephanten auf der Steinrinne, desgleichen auch der dasige Richter ein Stück Stoßzahn, welches ich noch besitze. Die Kugel befindet sich jetzt in der Sammlung des Thüringer Alterthum forschenden Vereins, und ob sie gleich sehr beschädigt ist, so hat sie doch noch eine beträchtliche Größe.

Ich besuchte nun im Sommer 1818 und 1819 während meines Nachgrabens auf dem Finngebirge die Steinrinne öfters, und machte Jedermann darauf aufmerksam. Im Sommer 1819 entdeckte der Kreiscopist Herr Gebhard einen sehr großen Stoßzahn unter der Tuffbank im Sande. Er wurde durch Veranstaltung des Herrn Landrath Helmold auf Bilsingsleben frei gemacht; allein aller Mühe ungeachtet konnte er nur in mehreren Stücken gewonnen werden. Das Fossil war im höchsten Grade calcinirt, mochte eine Länge von 10 — 11 Fuß gehabt haben und war am untersten Ende noch 6 Zoll stark. Durch Eintauchen der Stümpfe in mit Alaun versetzten, ziemlich starken, kochenden Leim habe ich die größten noch ganz erhalten, ein Theil ist aber in Staub zerfallen.

Kurz darauf wurden abermals calcinirte Fossile von verschiedenen kleinen und großen Thieren herausgezogen und auch eine Beinkugel und etliche Backenzähne des fossilen Elephanten, welche 6' im Durchschnitt hat. Alle diese Ueberreste sind dem Kabinett des Thüringer Alterthum forschenden Vereins 1820 zugestellt worden, und befinden

sich gegenwärtig zu Naumburg an der Saale bei einem der jetzigen Directoren des Vereins, Herrn Landrath Lipsius, wo sie mit nächstem durch Zeichnungen bekannt gemacht werden sollen.

Im Sommer 1820 wurde abermals ein sehr großer Knochen durch den Herrn Landrath von Helmold aus der Steinrinne an die Sammlung überschickt, welchen Kenner für den Halsknochen des fossilen Mammuths erklären. Er wiegt über 14 Pfund und ist, da er außer dem Sande mit Tuffe bedeckt war, nicht calcinirt, sondern mehr petrificirt.

Diesen vergangenen Sommer hat der Kreissecretair Herr Lieutenant Wolf in Bilsingsleben den Kopf eines Urweltthieres auf der Steinrinne hervorziehen lassen, welcher, der Beschreibung zufolge, 1 Elle lang seyn soll; aller Wahrscheinlichkeit nach, ist es der fossile Schädel des Riesenelenns (cervus giganteus). In eben diesem Sommer 1820 ist in der Gegend Reinsdorf unter Nebra in einem Lehmwasserrisse, ganz unten in der Tiefe, ein Stück Stoßzahn des fossilen Mammuths gefunden und hervorgezogen worden, ihn besitzt gegenwärtig der Pastor in Reinsdorf.

Im Sommer 1819 wurde unweit Scortleben bei Weißenfels, bei Anlegung eines Kohlenstollens, ein sehr großes Stück Schenkelknochen des Rindergeschlechts gefunden; vermuthlich gehörte er dem Auerochsen der Urwelt an (urus colossus); der Salineninspector Herr Bischof, Mitglied des Vereins, hat ihn eingesandt.

1797 fand der Burgemeister Weber aus Stössen in dem Braunkohlenlager zu Oberwirschen ein 2 — 3 Fuß langes Stück Stoßzahn und den großen Hüftknochen des

fossilen Mammuths. Der Zahn war äußerlich noch sehr fest und gut emaillirt, das innere Mark aber ließ sich schneiden, wie Mondmilch, Steinmark oder Meerschaum. Die Fossile wurden an den Medicinalrath Löbel nach Jena geschickt; wo sie nach dessen Tode hingekommen, weiß ich nicht.

1820 fand der Herr Rittmeister Horn in Stössen, bei Aufgrabung von Erde in seinem Garten, mehrere Fuß tief ein riesenhaftes Hirschgeweihe, welches kaum einem Hirsche aus unserer Schöpfung angehört haben kann; es ist am untersten stärksten Ende, ungeachtet der fehlenden Krone, noch 3½" stark und größtentheils calcinirt.

Beim Dorfe Webau wurden etwa 1811 bei dem Ausräumen des Windeflusses mehrere große Backenzähne des fossilen Mammuths von den Arbeitern herausgezogen, da sie sich aber vor diesen monströsen Zähnen fürchteten, warfen sie selbige aus Unverstand wieder in den Bach.

Durch gegenwärtig angeführte Beispiele hoffe ich die Meinung, daß Thüringen ebenfalls das Vaterland der Mammuths und der Paläotherien gewesen ist, gründlich genug erläutert zu haben. Ob nun in dieser wunderhaften Periode auch Menschen gelebt haben, deren Größe mit den andern Geschöpfen in Verhältniß stand, ob die Sagen von Riesen der Vorwelt sich auf Thatsachen gründen, oder bloß in der phantasienreichen Einbildungskraft unserer Vorgänger hergestellt wurden — das fragt sich.

Ohne im geringsten der Meinung noch beizutreten, führe ich bloß folgende Beispiele von aufgefunden seyn sollenden Präadamiten an: In einem Stück Kalkgebirge, was sich in meiner eigenen kleinen Sammlung vorfindet, sitzt ein Zoolith, welchen Kenner für ein Stück der mensch-

lichen kleinen Armröhre halten? — Der Bauer Frenzel zu Kirch-Scheidungen, in dem nördlichen Becken über Laucha, fand im Jahre 1796 am benannten Dorfe, in der untern Schicht einer ungeheuren Lehmwand, ein überaus großes, 5 Ellen langes menschliches Skelett. Bedenkt man, daß diese Lehmschicht wahrscheinlich in der Mammuthsperiode aufgeschwemmt seyn kann, so möchte man dieses Fossil leicht für einen Zeitgenossen des Mammuths halten.

Ferner ist mir von den Arbeitern eines Steinbruchs bei Vippach-Edelhausen, welches in dem südlichen Thalbecken liegt, berichtet worden, daß sie zum öftern, und zu verschiedenen Malen, Hirnschaalen und Knochen von Menschen aus den Steinen herausgearbeitet hätten, aber derselben weiter nicht geachtet.

In einer handschriftlichen Nachricht, welche auf das leere Blatt eines Exemplars von Büttners Rud. Diluvii testes eingeschrieben, lieset man: Anno 1554, im Jenner, wurde im Johannisthale ein ganz versteinerter Mensch gefunden, aus dessen Knochen man Wetzsteine machte. Weder Gewährsmann, noch topographische Lage der Oertlichkeit steht dabei; ich halte jedoch dafür, daß es vielleicht in der Gegend von Querfurt liegen muß, weil dieser Name in Thüringen ohnedieß sehr gemein ist und führe es daher mit an.

Allein, überlegt man, wie viele Menschen gar wenig Kenntnisse von dergleichen Dingen haben und wie ihnen oft etwas in der Natur ganz anders erscheint, als es in der That ist, so muß man mit ihren Berichten sehr behutsam zu Werke gehen und lieber nicht eher glauben, als nach eigener Ueberzeugung.

Bei Kösteritz im Osterlande sind ebenfalls, nach Be-

richten des Herrn von Schlotheim, fossile Menschenknochen gefunden worden.

Was bis auf die gegenwärtige Stunde von den sogenannten Riesenmenschen gehalten werden kann, wage ich weiter nicht zu entscheiden. Alles läuft immer auf Hörensagen hinaus, bis ein dergleichen vorgebliches Fossil einem kernhaften Manne in die Hände fällt, dann wird sich die Sache ergeben. Das Riesengrab im Holze bei Eßleben, die Sagen, daß Riesen die Finneberge bewohnt, die Durchbrüche der Unstrut mitgemacht und manche große Werksteine, die wir hier und dort finden, hingesetzt hätten, beweisen nichts, als die geschäftige Phantasie der Alten, welche jede unerklärbare Arbeit den Riesen zuschrieb, nicht aber, daß sie gelebt haben; allein dadurch ist ihre Existenz noch lange nicht abgeläugnet. — Wir können daher nicht mit Gewißheit behaupten, ob die Welt damals in ihrer tropischen Periode von Menschen bewohnt worden ist, die mit jenen Ungeheuern in Verhältniß standen.

Man sollte freilich vermuthen, daß die Reproductionskraft der Natur damals Geschöpfe hervorgebracht haben könnte, welche wenigstens die Aehnlichkeit der Menschen gehabt hätten, wenn sie auch dem jetzigen Geschlechte in den Geistesvorzügen nachstanden; denn, wären sie mit einer hohen Vernunft begabt gewesen, so würden sie uns Spuren ihres Daseyns zurückgelassen haben, die unmöglich ganz vertilgt werden konnten.

Vielleicht sind die vielen Knochenfossile und Schädel in einem Berge bei Cadix, desgleichen in den Karpathen und an mehreren andern Orten noch Reste des fossilen

Menschen aus der Urwelt, von welchen die Naturforscher behaupten, daß sie einem Affengeschlechte angehörten.

In Thüringen habe ich bis jetzt von dieser Gattung keine Spur entdecken können; es müßte in Zukunft noch geschehen. Nur bin ich auch der Meinung, daß man nicht jedes Menschenfossil, was sich zuweilen in einer ungewöhnlichen Tiefe auffindet, für einen Bewohner der Urwelt nehmen darf; denn der Zufall hat zuweilen in unserer jetzigen Schöpfung auch ganz sonderbar mit den Menschen gespielt. Das jetzige Menschengeschlecht hat gar viele Erdbeben und Wasserfluthen erlebt, viele Tausend sind schon oft in den Wellen und durch Verschüttung unter die Erde begraben worden, und eine günstige Stimmung der Oertlichkeit konnte die Knochen auch früher petrificiren, und überhaupt wissen wir auch nicht genau, wie viel Zeit zu diesem Prozesse erfordert wird *).

Vorigen Sommer wurde bei Erbauung eines Schleusenkanals zu Weißenfels an der Saale der Hirnschädel eines Menschen gegen 20' in der Tiefe gefunden; er sieht kahlschwarz aus, ist sehr fest und ganz gut erhalten, gehört aber vermuthlich in unsere Schöpfung.

*) Im Sommer 1818 besuchte ich eine Höhle bei Questenberg, Schröders Loch genannt; sie ist fürchterlich groß und weitläufig. Nicht weit vom Eingange hin fand ich die Knochen eines Pferdes; an einem zersplitterten Schenkel entdeckte ich, daß die Petrificirung schon in den Lamellen sehr weit vorgerückt war, so wie die Knochen selbst eine glänzende Festigkeit haben. Sagen nach, sollte dieses große Pferd vor 100 Jahren in die Höhle gefallen seyn, zu welcher man gegen 30 Sprossen hinab steigen muß. Sie liegt auf der Höhe.

Endlich verdient noch folgende Erscheinung als Zeichen der Urweltmenschen bemerkt zu werden, was mir der Markscheider Müller in Marienberg erzählt hat. Als man dort in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts einen neuen Schacht baute, kamen die Bergleute tief unten im Gneisgebirge auf eine große Oeffnung in der Sohle, welche sehr weit war und in der sich bei Einsenkung der Grubenlichte Wasser vorfand. Man wurde Rath, um den Gang nicht liegen zu lassen, das Wasser herauszuwältigen, und brachte über acht Tage mit dieser Arbeit zu, ehe die weite und tiefe Höhle trocken wurde.

Bei näherer Untersuchung entdeckte man unten auf dem Grunde mehrere quadratförmige und sechskantige, längliche, recht mit Fleiß von Menschenhänden gehauene Sandsteine, an welchen die Spuren des Hammers überall sichtbar erschienen; jedermann wunderte sich über ihre so tiefe Existenz und konnte die Erscheinung nicht erklären.

Da man erst zu Ende des funfzehnten Jahrhunderts in dieser Gegend angefangen hat, zu schärfen, Otto der Reiche aber nur um Freiberg herum auf Erz baute: so fällt die Vermuthung weg, daß es vielleicht ein ehemaliger alter Schacht gewesen seyn könnte; denn in zwei Jahrhunderten wächst keine Fahrt so wieder zu, daß man jede Spur davon verliert, dazu gehört längere Zeit, und es bliebe wenigstens vor der Hand noch unerklärt und auf der Urwelt haften, wenn man nur die Bestandtheile dieser Säulenstummel genauer untersucht und gefunden hätte, daß sie wirklich Sandstein waren?

Gewiß hat diese damalige Umwandlung der ganzen Landschöpfung ein Ende gemacht. Die Fluth muß sehr

schnell gekommen seyn, ist vermuthlich total gewesen und hat eine enorme Höhe erreicht; denn keins von diesen großen Thieren konnte sich retten, wir finden sie sämmtlich von den Wogen angeschwemmt. Wäre es aber auch irgend einem Individuum der Urwelt möglich gewesen, den Wogen zu entrinnen, so mußte doch bald darauf sein unfehlbarer Tod durch die ungeheuern Ausströmungen von Kohlensäure, besonders aber durch die gänzliche Veränderung der Atmosphäre, und andere luftverderbliche Dämpfe erfolgen, die gewiß bei den so vielen Niederschlägen von Gyps, Kalk und Spath und bei einer so großen allgemeinen Empörung der Fäulniß, nicht gefehlt haben dürfen; höchstens konnten sich wohl Wasserthiere retten, wiewohl auch von diesen der größte Theil umgekommen seyn mag, welche den Strömen der Niederschlage begegnet sind, von denen sie oft mit der größten Furie zu vielen Tausenden verschlungen wurden.

Der Schlamm dieser Niederschläge mußte nicht allein sehr dicke seyn, sondern er ist wohl gar mit einer gewissen Kraft in der Fluth fortgeschleudert worden, weil so viele Ornitholiten, Ichthyoliten und Zooliten, welche eingewickelt wurden, noch in den letzten Momenten ihrer Handlung geblieben sind.

So besitze ich z. B. die Pfoten eines großen Wasservogels aus dem Entengeschlecht. Beide sind mit den Untertheilen zusammengelegt und hintergestreckt, die Schwimmhäute stark ausgespannt; der Vogel scheint daher gerade in dem Augenblicke von einer Flocke Kalk bedeckt worden zu seyn, da er sich eben einen Kraftstoß gab, um mit zurückgelegten Pfoten in die Tiefe zu fahren; alle Theile an diesem seltenen Stück sind außerordentlich mar-

kirt, die Warzen stehen hoch hervor, und selbst die Veråstung der Schwimmhåute sieht man sehr deutlich; sie bestehen aus jungem Flötzkalk, haben aber, da sie Politur annehmen, jetzt das Ansehen von Kiesel, und sind mir von dem Herrn Gerichtsdirector Jugler in Gorsleben geschenkt worden.

Die håufigen, ganz zusammengekrümmten Fischabdrücke im Schiefer und Kalk geben nicht undeutlich zu erkennen, daß jener Brei auch vielleicht gar heiß gewesen seyn könne, wie ich schon oben geåußert habe; denn in einem kalten Einschlusse konnten sich nicht so viele Fische krümmen, welches sie nur thun, wenn sie ins heiße Wasser geworfen werden, dort hört gleich die Bewegung mit dem Lebensprozeß auf. Das Leben muß also bei vielen Thieren sehr plötzlich aufgehört haben.

Wahrscheinlich sind nun zu dieser Zeit die ersten Einschnitte in das Finngebirge gerissen worden; hauptsåchlich zåhle ich hierunter das Hunnenthal bei Sondershausen, zwischen der Hageleithe und der Jncheburg, mit nordöstlichem Falle, zweitens den Durchbruch der Wipper mit südöstlichem Falle, drittens den größten Durchbruch der Unstrut bei Sachsenburg, viertens den höher liegenden bei Harras, fünftens den bei Burgwenden, und so können alle die aufgezåhlten Stellen schon von der Mammuthsfluth markirt worden seyn, ohne den gewöhnlichen alten Abfluß der Gewåsser zu åndern; denn große Fluthen mit Gewaltstößen haben schon vor der Niederlage der Angebirge Statt gefunden.

Die Wipper kann nach dem Untergange der Urwelt ihren Weg wenigstens noch nicht durch die Hageleithe genommen haben; denn sonst konnte sich nach der Mam-

muthszeit jene hohe Tuffbank bei Bilsingsleben auf der Steinrinne nicht ansetzen, welche ihrer Richtung gerade entgegen liegt. Denn dieser Traß hat sich von südwestlichen Strömungen aufgesetzt; daher vermuthe ich, daß die Niederlage der Vulkane, welche vor und nach der Mammuthszeit wütheten, nicht fern von hier kann gewesen seyn. Bei Eisenach und auf dem Eichsfelde finden sich viel Spuren.

Welch eine ungeheure Reihe von Jahren mußte aber die Natur gebraucht haben, ehe sie diese beträchtlichen Bänke formte, in welchen jede Linie Spuren einer gewaltsamen Vertilgung enthält. Welche Zeiträume waren dazu erforderlich, um die Masse auf der Sole so sehr zu verhärten, ja wie hoch müßten nach der Zeit die Wasser des Thales zuweilen gestiegen seyn, als schon lange die Knochen der Urwelt unten calcinirt waren, damit der kabinettreiche Tuff auf die Höhe der Steinrinne kommen und sich in der Tiefe langsam und fast zur Mehlbalte ausbilden konnte. Eine undenkliche Zeitstrecke mag vielleicht schon unsere heutige Schöpfung aus den Trümmern jener fürchterlichen Colossen, mit ihren weit feinern Organismen hervorgetreten seyn. Der erhabene Mensch mit beflügeltem Geiste stand seit Jahrtausenden da und dachte über die Ursachen der Welt nach und über seine längst verschwundenen Generationen, indeß die Erde täglich neue in ihren Staub einwickelte und Stürme und Gewitter veränderlicher Jahrhunderte an ihm vorüber brausten; als eine neue partielle Fluth von Norden heran tobte und alle gewöhnlichen Berge wieder überstieg. Deutlich hat sie ihre ungeheuern Fußstapfen auch in Thüringen, wie an so vielen andern Orten zurückgelassen, indem sie die ganze

nördliche Halbkugel traf und einen sehr großen Theil von Asien und den mittägigen Ländern. Vermuthlich war es die Fluth, von welcher die Sagen aller Völker sprechen und die wir aus der Bibel unter dem Namen, der Noachischen, kennen.

Ganz gewiß ging ein großer Theil des Menschengeschlechts und der Thiere dabei zu Grunde, und sehr sinnreich und bildlich ist die Rettung vieler Lebendigen durch die schöne Sage der Arche ausgedrückt und für ein ewiges Gedächtniß markirt. Die Fluth selbst aber hat ihre Begebenheit am deutlichsten durch abgründliche Furchen beschrieben, welche nicht leicht verlöschen können. Unverkennbar kam sie aus Norden und schoß mit einer unbeschreiblichen Gewalt und Furie nach Süden; vergeblich legten sich ihr große Bergketten entgegen, sie durchbrach und überstieg sie mit Gewalt; alle Thäler und Furchen, welche die südliche Urweltüberströmung gerissen hatte, bohrte sie weiter, und öffnete alle Schluchten, welche von Norden nach Süden hinstreichen.

Sie war es, die das Wipperbette auswühlte und den Strom über Cascaden herab in das mittägige größere Becken leitete; sie war es vermuthlich, welche durch diesen großen Einbruch den Traßflötz der Steinrinne auf zwei Seiten unterbrach und einen guten Theil seiner urweltlichen Schätze wegschwemmte, indem das Gewässer ohne Zweifel auf der Basis durch das ganze Wipperthal herabstürzte, welche jetzt die Steinrinne noch hält; das Thal, wo Bilsingsleben liegt, ist später erst ausgewaschen worden. Eben so mag sie ihre Kräfte an Erweiterung der Sachsenburger und Harraser Oeffnung versucht haben.

Einer der allermerkwürdigsten und gewaltigsten Durch-

brüche ist der bei Burgwenden, welcher zwischen der Wendenburg und dem Finnberge liegt; beide Berge haben früher zusammengehangen. Nachdem die Fluth die nördlichen Angebirge theils überstiegen, theils durch niedere Schluchten hereingedrungen war, legte sie sich gegen den Finnberg. Gewaltsam riß sich endlich ein Kalkblock von etlichen hunderttausend Cubikfuß los, wurde gegen hundert Schritte nach Mittag zugeschleudert, und liegt mit fast senkrechten Schichten noch da, wo der Keller des Forsthauses eingegraben ist; ein Bach strömt nun als Rückstand des Ablaufes in dem Thale herab nach Süden. Die übrigen von dieser Fluth gerissenen Schluchten sind weniger merkwürdig, außer der, die bei Burg Holzhausen von Marienthal heraus kommt und mit ihrem Schutte den Fall des mittägigen Unstrutbeckens von der Ilme absondert.

Diese Ueberschwemmung ist fast überall sichtbar und in die Augen fallend, sie hat ungeheure Steinblöcke und Wacken in dem tiefsten Norden aufgehoben und in unsere Gegenden herangeschleudert; denn den Anfang dieser Fluth muß man sich gewiß mit ungeheurer Kraft denken, welche Alles vor sich hin wälzte und sehr schnell anrückte.

Von dem Greifensteine bei Thum im Erzgebirge hat dieses Gewässer große Tafeln mitgenommen und führte sie gegen zwei Stunden nach dem Mittage fort, bis in die Gegend Elterbein, wo sie jetzt noch liegen und allen Hebekräften Trotz bieten. Diese Wahrnehmungen findet man auch um das Fichtelgebirge. Von den ausgezeichnetsten Felsen der nördlichen Schweiz liegen ganze Blöcke oben in dem Thale an dem Sanct Gotthard, welches nach Belzano führt und rechts um die Catarakte der

Rohne, bei Münster und Brig. Viele neu gerissene Thäler streichen von Mitternacht nach dem Mittage zu, und Pallas führt in seinen Reisen nach dem Caucasus eine Menge Beispiele von Schluchten an, die in dieser Richtung fortlaufen und das Gebirge zertrennt haben. Wie weit sich jene Fluth erstreckte und ob sie, veranlaßt durch irgend einen Gebirgsdurchbruch, oder das Emporsteigen eines Festlandes, oder durch Regen und Wolkenbrüche, oder gar durch das Aufstürzen einer Kugel im Norden ihren Lauf bis zu Afrika's Küsten fortsetzte, und dann mit einer Vehemenz wieder zurückprallte, ist sehr ungewiß. Die Wasserfluth aber war zu hoch und zu gewaltig, als daß sie die Sprengung einer Kette, oder das Heben eines Festlandes aus der See bewirken konnte; wäre sie aber von Regen und Wolkenbrüchen entstanden, so mußte sie wohl eher aus dem Abend hervorbringen, als aus einer solchen Himmelsgegend. Alle Länder aber, die im Nordmeere liegen, können doch unmöglich so viel Raum einnehmen, als die Länder und Welttheile, welche jene damalige Fluth bedeckt hat und wenn sie alle in einer Stunde emporgestiegen wären; betrug aber der Raum dieser Fluthmasse, welche durch neue Länder im Norden aus ihrer Stelle verdrängt wurden, so viel, daß sie hier unsern Harz und das Finngebirge, den Thüringer Wald und sogar die Schweiz mit einer solchen Wuth zu übersteigen vermochte, daß wir ihre Fußtritte noch heut zu Tage durch ganz Italien bis zu Afrika's Küsten und durch den größten Theil von Asien bis hinauf über die caucasischen Gebirge verfolgen können: so sollte man doch glauben, es hätte von dieser Zeit an noch manches Land über und zwischen dem Wendezirkel der nördlichen Halbkugel

bedeckt bleiben müssen, wenigstens wohl so viel, als jene Länder betragen, aus deren Stellen das Meer weichen mußte, und wenn auch schon Landstrecken, wie der Hellespont und das schwarze Meer, einbrachen, auf deren leerem Abgrunde sich nun die Wasser zwischen unbedeutende Inseln lagerte, so war das doch noch lange nicht genug; aber man sieht auch den Sturmschritt dieser Ueberschwemmung an den nördlichen Gebirgen gegen den Pol eingedrückt, und darf daher um so weniger zweifeln, daß sie diese Veränderung mit den unsern zugleich erlebt haben und damals nicht erst aufgestiegen sind. Daher mögen wohl viele Ursachen zugleich gewirkt haben, welche die großen Veränderungen auf unserer Halbkugel hervorbrachten. Vielleicht rückte damals irgend ein Planet unseres Sonnensystems in seine jetzige Ordnung, und drückte eben auf dem letzten spiralförmigen Irrwege mit noch ungewohnter Schwere gegen unsere Kugel, wodurch diese fürchterliche Revolte auf der Erdrinde hervorgebracht wurde. Gewiß wird es hier eben so wenig an Platzregen, Gewittern mit Wolkenbrüchen, als erregten Vulkanen mit Erdbeben, mit Verschwinden und Aufsteigen von ganzen Landstrecken gefehlt haben, als bei den vorhergegangenen Veränderungen der Erde; denn bei dergleichen Bewegungen mußte die Atmosphäre ja auch mit in Aufruhr kommen.

Die Unmöglichkeit aber, daß sich fremde Kugeln unserer Erde nähern können und sie in Unruhe setzen, ist doch nicht ganz zureichend erwiesen; denn, wenn wir auch wissen, wie uns viele Astronomen erzählt haben, daß der Komet von 1770 sogar vor den kleinen Monden des Jupiter die Flucht ergriff, und dadurch eben seine Ohnmacht anzeigte: so können wir doch nicht ganz darauf

bauen, daß er zu einer andern Zeit eben so höflich seyn würde, wenn er sich ihnen etwa gelegentlich, unter den Auspicien angewachsener Kräfte, nähern sollte. — Wir können vielmehr wohl in keiner Art immer zuverlässig auf die Diskretion eines solchen Weltkörpers rechnen, dessen Natur und Bestimmung wir noch gar nicht genau kennen, wohl aber wissen, daß sie in ihrem Irrlaufe planetarische Besuche abstatten, von denen uns, in der diplomatischen Beobachtung (die freilich für eine astronomische bloß Null ist) nur einige bekannt geworden sind. Nach zwanzig solchen Zeitlustren, so groß als die menschlichen Forschungen und Beobachtungen jetzt reichen, wird sich mehr sagen lassen. — Wahrscheinlicher, einfacher und natürlicher ist Herrn Krügers Meinung (Archiv der Urwelt, 2r Bnd. 1s. Hft. S. 110), und man wird durch unumstößliche Gründe gezwungen, ihr beizupflichten. Nur halte ich doch dafür, daß die Natur auch Ausnahmen macht, auch noch viel mehr Wege hat, ihre Zwecke zu erreichen — und gerade muß es wohl bei dieser nördlichen Ueberschwemmung der Fall gewesen seyn. Die Ueberlieferungen gleichen der Brandung eines ganzen Meeres, welches mit Furie anschlägt und dann wieder zurückfliegt, gerade so kömmt es dem Auge vor.

Da nun alle aufgezählten Einschnitte des Finngebirges und des Böhmischen, durch welche die Elbe brach, nicht so tief, noch gerissen waren, das Gewässer aber durch große Horste von seinem alten Niveau abgeleitet war, so blieben nach dieser Periode stehende Landseen in dem Becken zurück, welche ihren Abzug durch die allgemeine Dunstsäule nahmen.

Abstrahirt von der Basis des Durchbruches bei Har-

ras, der später wohl erst noch tiefer geworden ist, und von der Lage des östlichen Seerandes in dem mittägigen Bekken, der früher ebenfalls noch höher war, ferner aus dem Seeberge bei Gotha und den bei Ustrungen, in dem nördlichen Becken, mögen diese Landseen vielleicht gegen 80 Ellen Wasser auf den tiefsten Stellen gehabt haben; denn der Thalgrund war tiefer als jetzt.

Es ist aber ebenfalls nicht diplomatisch darzuthun, wie lange, von der noachischen Fluth an, diese beiden Bekken mit hohem Seewasser bedeckt blieben, bis die große Nordsee, welche den Fuß der finnischen Angebirge unter Halle und des Harzes bespülte, zurück nach Norden wich und eine große Landstrecke ganz frei machte, folglich auch den Druck aller über ihr liegenden Landseen, unter welche die beiden Thüringer um die Unstrut auch mit gehörten, noch mehr verstärkte, der Saalstrom nun seinen ersten Lauf anfing und die Thäler schon vom Wasser befreite, welche durch die Erhöhungspunkte über Eckardsberge und unter Wendelstein an der Steinklebe, von den beiden Seen getrennt waren, bis eine oder mehrere südliche Fluthen die Seen zum Ueberlaufen zwangen, und die Durchbrüche bei Sachsenburg und Harras und der unter Wendelstein an der Steinklebe tiefer wurden und sich erweiterten, wodurch sie nach und nach trockner wurden und nur die Flüsse als Rest ihres Ablaufes blieben.

Es hat aber sehr lange gedauert, ehe dieser Zweck ist erreicht worden, und Natur- und Menschenkräfte mögen gar viele Jahrhunderte daran gearbeitet haben, um diese Thäler zu entwässern und die Unstrut in ihre Ufer einzuzwängen. Das Saalstrombette hat an mehrern Orten Zusammenhang mit beiden Ufern gehabt. Zwischen Schul-

pforte und Kösen ist der Kalkhorst erst noch spät zerrissen. Beim Dorfe Bisling über Weißenfels hing das Angebirge wieder zusammen, und unter Halle sind die Felsen mit der größten Gewalt zersprengt, nachdem vermuthlich die Nordsee zurückgetreten war.

Zwischen jener nördlichen Fluth und allen darauf folgenden südlichen, welche oft erwähnten beiden Landseebecken endlich die jetzige Bildung gaben, werden die ersten Spuren von Menschen in Thüringen sichtbar — und man kann daher die frühesten Anwanderungen zuversichtlich in diese Zeit setzen. Menschen haben schon um die hohen, umgrünten Ufer dieser beiden Landseen gewohnt, da nur die höchsten Stellen erst aus dem Wasser hervorragten, worauf der Inselsberg, der Ettersberg und die Seeberge liegen, das Finngebirge, das Frankenhäuser und die nördlichen Ufer, von welchen eben diese Berge ihre Namen erhielten, und die frühesten fast ganz eingesunkenen Grabhügel auf den Kronen der höchsten Berge rund um diese Seen herrühren. Hohe Seen mußten noch in beiden Thalbecken befindlich seyn, als die frühern Siedelorte, Erfurt, Gotha, Mühlhausen, Nordhausen, Sangerhausen, Nebra, Querfurt, Naumburg u. dgl. m. ihren Ursprung genommen haben, deren mehreste Namen und Situationen deutlich genug zu erkennen geben, daß sie kaum über dem Wasser haußen lagen am Ufer.

Immer noch große Landseen müssen die reichen Kornfelder dieser fruchtbaren Thäler bedeckt haben, als die Angeln, jenes Suevische Volk, welche jenseit des Harzes an der östlichen Meerküste wohnten, in Thüringen eindrangen und sich auf der Hageleithe um die Ufer der Wipper festsetzten; ihre Existenz bezeugen die verschiedenen Angel-

dörfer und der Angelgau, welcher von ihnen den Namen erhielt. Diese Angeln aber würden sich wohl schwerlich in Thüringen niedergelassen haben, wenn sie nicht ihr Element, ein Paar große, unübersehbare Seen, gefunden hätten, auf denen sie so recht ihren Fischfang treiben konnten. Sie können aber auch nicht die ersten Ansiedler gewesen seyn, vielmehr halte ich dafür, daß sie erst angekommen sind, als schon die beiden Thäler durch Senkung der Wasserspiegel mehr Land und auch Inseln gewonnen hatten.

Rühren aber die Schanzen an der Klostermühle, oben auf dem Feuerthale, von diesem suevischen Volke her, wie das Alter dieser Fortificationen zeigt, so haben sie wahrscheinlich den Landstrich mit den Waffen in der Hand eingenommen und behauptet, daher sie wohl schon Einwohner hier fanden; aber ihnen ist billig die Einführung der Schifffahrt auf diesen beiden Seen zuzuschreiben, von deren ehemaligen Existenz die Namen vieler Localitäten zurückblieben, z. B. der Kahnberg hinter Karstedt, Kahnwurf, jetzt Kannewurf, ferner Sege an der Wipper, Segelsberg bei Hemleben. Alle diese Namen beziehen sich auf die Schifffahrt und auf Gottheiten des Wassers und an manchen Orten sind angemachte starke eiserne Ringe gefunden worden.

Endlich hat eine starke Fluth von Mittage das Thal zwischen der Steinklebe und den Orlas mehr ausgewühlt und das Wasser des mitternächtlichen Beckens ist nach der Saale zu abgefallen, und es ist immer mehr Land zum Vorschein gekommen; die Unstrut aber zog sich als ein breiter Strom im Thale fort.

In dem mittägigen Becken aber hat das Wasser noch

länger gestanden; ein beträchtlicher Felshorst, im Durchbruche bei Sachsenburg, mochte noch wegzuräumen seyn, ehe die Thäler ganz frei werden konnten, dies zeigen wieder die mit See und Sumpf verwandten Namen der Dörfer, z. B. Schilfgenstedt, Büchel, urkundlich Buchel von Bucht, Etzleben zeigt ebenfalls Sumpf an u. s. w. Ferner der Sachsenberg, der Fankenberg, der Kattenberg, der Wendenberg, der Dra, die Munerburg mit ihren sehr alten Schanzen sind alle Fahrwege alter Völker; man sieht, daß sie wohl nur die Berge zu ihren Bewegungen annehmen konnten, um dem Wasser im Thale auszuweichen.

Die verschiedenen Sagen, welche von diesen Durchbrüchen unter dem Volke herrschen, beweisen deutlich, daß sie erst geöffnet worden sind, als Thüringen schon längst bewohnt war, und sie geben die Hülfe menschlicher Kräfte nicht undeutlich zu erkennen. Uebrigens scheint auch das frühere Eindringen der Völker nach Thüringen bloß auf dem Finngebirge Statt gefunden zu haben; denn allenthalben trifft man ihre Spuren auf den Bergrücken, nicht im Thale selbst, wo vermuthlich Sumpf und Wasser war. Um die Zeit aber, als das Thüringer Königreich unterging, muß das mitternächtliche Becken schon längst von Wasser leer gewesen seyn, weil allen Vermuthungen nach, der Einfall der Franken von Nordhausen herab mitten durch das Thal gegangen ist; denn ihre Schanzen befinden sich am nördlichen Ufer über der Steinklebe, nicht fern vom Schlachtplatze; auch durchschneidet oben zwischen Riednordhausen und Edersleben eine alte Landwehr oder Grenzgraben das Becken von Riestädt durchs Odinsthal bis nach Schönefeld an die Unstrut, die ich in noch frühere

Zeiten zu setzen geneigt bin; welches alles doch anzeigt, daß dieses Becken schon längst von Gewässer befreit worden ist. Auch bestätigen dies die Heidengräber auf dem Berge hinter Buttendorf, welcher doch isolirt in dem Becken selbst liegt, daß der Thalgrund schon damals bewohnt und vielleicht leer vom Seewasser gewesen seyn konnte. An den tiefsten Stellen aber blieben immer noch große Weiher, z. B. zwischen vorerwähnter Landwehr hinter Ebersleben und Tilleda der Todtensee, bei Schloß Heldrungen der große Hälter, bei Weißensee, bei Erfurt der Schwanensee ꝛc. Die immer mehr überhand nehmende Cultur hat endlich alle Sümpfe und Weiher ausgetrocknet und über die ganze Fläche dieser beiden Niederungen flüstern allenthalben reiche Kornfelder und grüne, Heerden ernährende Wiesen umkränzen den Strom.

Ihrem sehr tiefen Wasserbette nach, scheint die Unstrut früher mehr Fall gehabt zu haben, als in der jetzigen Zeit, vielleicht vor der cymbrischen Fluth. Wüßte man genau, welche Landstrecke damals überschwemmt wurde, so ließe sich ein Circa-Ueberschlag machen, um wie viel nachher alle dorthin gehende Flüsse steigen mußten, wo doch allerdings ihre Ufer erhöht wurden und die Hindernisse selbst aus dem Wege räumen konnten.

So erhielten wir die Oberflächen ganzer Länder und Reiche, aus den Händen großer Revolutionen und Umwandlungen. Auch dieser so eben beleuchtete Landstrich nahm erst durch die Gewaltprozesse unzähliger Gährungen seine jetzige Gestalt an, aus seinen Furchen und Schichten rufen uns die Jahrtausende der Urwelt zu, unzählige Geschlechter predigen von ihrem gewaltigen Untergange. Die Mollusken in der tiefen Kalkschicht, das leblose Am-

monshorn, der Dendrit und schillernde Fisch in dem Schiefer, am lautesten aber das Riesengeschlecht, welches die Natur gleichsam als Grabstein auf die Grüfte dieser längst vor ihnen verschwundenen Wesen legte. Welch ein unergründlicher Schlund ist die vergangene Zeit! So war eine Schöpfung immer das Aggregat der folgenden, welche sich bedeutsamer markirte, als ihre erblaßte Mutter, über deren Grabe sie aufblühete. Aus den Trümmern von Millionen Geschöpfen, aus der Materie, welche durch viele Jahrtausende über die Retorte des großen Sonnenwirbels getrieben war, trat der Mensch endlich in einer versteinerten Schöpfung auf, sein Geist regt sich forschend über den dunkeln Abgründen alter Gräber, aus welchen das Leben stieg.

Jede Stunde, jede Sonnenwende vor ihm war ein Schritt zu neuen Umwälzungen. Noch schreiten sie fort, diese Jahrtausende, aber die Ursachen jener Zerstörungen sind weder aufgehoben, noch vernichtet, sie leben in ewiger Kraft und Jugend fort.

Noch glüht es drunten wie in der Urzeit, jenes gewaltige, Gas bereitende Feuer, jener Wärmestoff, jene eindringliche, expansible Lichtmaterie, und hoch oben in dem Luftraume, durch welchen sich noch jetzt die Kometen fortwälzen und die Meteore schleudern. Immer noch reichen sie sich vertraulich die Hände, jene gewaltigen Wechselkräfte, wie in der Urzeit. Der große Ocean höhlt donnernd seine Küsten aus, und füllt schauderhafte Abgründe mit den fernen Gebirgsschichten aller Festländer, auf welchen der alte Granit, in Gesellschaft seiner Brüder, verwittert, um dort als Sonnenstäubchen emporzuwirbeln, oder als zarter Schlamm zu versinken. Alle Dinge ändern ihre Ge-

stalt unter Sturm und Gewittern der Zeit; keine Stunde, kein Tag ist Stillstand in der Natur; ewiges Zerstören und Gebähren sind die Verrichtungen aller Jahrtausende. Unser Festland wird einst zertrümmert einsinken, und ein anderes sich mit neuer Gewalt wieder auszudehnen haben; unmöglich kann dies die letzte Schöpfung seyn. Ist auch sie vielleicht nur das Aggregat zu einer höhern, in welcher das Menschengeschlecht einst veredelter fortleben soll?

A. Bergner.

V.

Ueber die Zeichen des Thierkreises, wiefern sie als Mittel betrachtet werden können, oder nicht, der Erde ein weit höheres Alter, als gewöhnlich geschieht, zu berechnen.

Zu der nicht geringen Zahl von Britten, welche durch fleißige Forschungen in alten und neuen Sachen des Orients sich große Verdienste erwerben, gehört auch Craufords. Er hat „Researches concerning the Laws, Theology, Learning, commerce etc. of ancient and modern India“ in 2 Bänden erscheinen lassen. Der Inhalt des 1sten Bandes (Geographie Alt-Indiens; Einrichtungen des Menu; älteste Bekehrer Hindustans; Hindu-Mythologie, verglichen mit griechischer u. s. w.; Philosophie und Theologie der Hindu; die deistische Secte der Sikhs) soll hier, da er die Urwelt nicht näher betrifft, übergangen werden; denn es ist nicht zu loben, daß neuerdings von manchen Schriftstellern die Wörter „Urwelt“ und „Vorwelt“ als gleichbedeutend gebraucht und mit ein-

ander verwechselt werden. Es wird dadurch zugleich in der Wissenschaft Verwirrung angerichtet; und auch die Leser derjenigen Werke, wo es mit jenen Ausdrücken nicht genau und dem bestimmten Sprachgebrauche gemäß genommen wird, werden immer erst einige Mühe haben, sich zu orientiren und nach allerlei Zeichen auszuschauen, um zu erkennen, wohin denn eigentlich man sie hier geführt habe, ob in das Feld der Urwelt, oder aber nur in das nächstangrenzende Feld der Vorwelt, oder wohl gar in das, von den Grenzen der Urwelt noch weiter entfernte Gefilde der alten Zeit oder alten Welt, welche an ihrem Endpunkt das Mittelalter berührt. Wir kommen auf Crauford zurück!

Im ersten Capitel des 2ten Bandes seines Werkes handelt er insbesondere von der Astronomie der Hindu. — Er berichtet hier, daß die orientalischen Astronomen einen willkührlich angenommenen Zeitpunkt haben, welchen sie Kaly-Yug nennen. Er fällt 3102 Jahr vor den Beginn der christl. Aera und gleichet unserer Schöpfungs-Aera, die wir aus den mathematischen Schulen der Israeliten und diese wiederum aus denen der Babylonier erborgt haben, gar sehr.

Bailly, Playfair und mit ihnen auch Crauford, glauben, daß die Hindu schon zu der Zeit des Kaly-Yug (s. oben) in der Astronomie so weit gewesen seyn, um Zeitpunkte richtig bestimmen zu können. Aber andere brittische Gelehrte sind hierin nicht der Meinung Craufords. Sie sagen, daß, wenn auch wirklich die astronomischen Tafeln der Hindu die Stellung des Mondes am Kaly-Yug richtig angegeben haben mögen, doch diese Specification nur erst das Resultat neuerer und nachfolgen-

der Berechnung sey, und daß die Astronomie der Hindu nicht höher hinaufgesetzt werden könne, als bis 900 Jahre vor Christo. — Die Zeichen ihres Thierkreises (sagen jene Gegner Bailly's u. d. a.) gleichen den unsrigen so sehr, daß an einem gemeinschaftlichen Ursprung gar nicht zu zweifeln ist. — In der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche stand die Sonne einst im Stier, jetzt im Widder, und sie wird künftig stehen in den Fischen. Diese retrograde Bewegung beträgt jährlich 50 Secunden; in 100 Jahren wird sie betragen 1 Grad und 12 Minuten. Das Aequinoctium weicht also in 72 Jahren um 1 Grad; in 2160 Jahren um ein Zeichen; in 12,960 Jahren aber um 6 Zeichen zurück, und es wird in einem Raume von 25,920 Jahren den ganzen Kreis der Zurückschreitung vollendet haben. Nach dieser Periode werden die Aequinoctia und Solstitia gerade so, wie jetzo, wieder vorkommen.

Es ist klar, daß die Zeichen des Thierkreises zu einer Zeit erfunden worden sind, wo die Sonne im Solstitio im Krebs stand, und im Aequinoctio in der Wage; denn der „Krebs" spielt auf die scheinbare Rückbewegung der Sonne an, die „Wage" aber auf Tag- und Nachtgleiche. Es kamen also die Zeichen des Thierkreises in Gebrauch entweder 900 Jahre vor unserer gewöhnlichen Aera, als das Sommer-Solstitium in den 15. Grad des Krebses und das Herbst-Aequinoctium in die Mitte der Wage fiel, oder aber, wenn nicht jenes der Fall gewesen wäre, so kamen sie dann in Gebrauch, 13,860 Jahre vor unserer gewöhnlichen Aera, als das Winter-Solstitium in den Krebs und das Frühlings-Aequinoctium in die

Wage fiel. Ein dritter Fall kann nicht angenommen werden.

Bailly hält die Zeichen des Thierkreises für einen ägyptischen Kalender, weil sie auf dortige Ereignisse, z. B. Skorpion im April; Stier im October (pflügend) rc. anspielen und hält deshalb jenen Thierkreis-Kalender für 15,000 Jahre alt. Aber diese Zeichen (werfen die Gegner ein) haben nur gar nicht zwischen den Wendezirkeln, wo alle Tage von gleicher Länge sind, erdacht werden können; denn sie geben ja eine ganz bestimmte Kunde vom Unterschied zwischen solstitialen und äquinoctialen Zeiten. Demnach können sie weder in Aegypten, noch in Hindustan erdacht worden seyn, sondern dieses muß in einer Gegend geschehen seyn, welche so weit nördlich liegt, als etwa Balkh (im jetzigen Kabulistan), von wo sie dann südöstlich nach Dekkan und südlich nach Aegypten wieder hinübergegangen sind. Sie bilden noch jetzo einen Kalender für die Breite von Balkh, wenn wir voraussetzen, daß sie 900 Jahre vor Christo entstanden sind, zu einer Zeit, wo das Sommer-Solstitium in den Krebs und das Herbst-Aequinoctium in die Wage fiel. — Der März ist dort der Monat der Lämmer (aries); der April der, wo man die Stiere aus der Weide holt (taurus); der Mai ist der Monat, wo es Junge giebt (gemini); der Junius ist die Zeit des Solstitium (cancer); der Julius die Zeit der ersten Hitze (leo); August die Zeit des Herbstes (virgo, Aehrenleserin). September ist die Zeit des Aequinoctium (Wage); October ist Monat der Skorpione (scorpio); November für die Jagd (sagittarius); und der December ist eine andere solstitiale Pe-

ziobe, worauf die vermischte Figur, „Capricorn" genannt, anspielt. Im Hindu-Thierkreise ist diese Figur halb Fisch, welcher sinkt, und halb Antelope, welche anklimmt und steigt. Regen und Schnee des Januar werden durch den Wassermann, und die Fluthen des Februar durch die Fische angedeutet.

Es ist also wahrscheinlich, daß die den Hindu's, Aegyptiern und Chaldäern gemeinsame Astronomie nur erst 900 Jahre vor Christo ihren Ursprung genommen habe, und zwar zu Balkh, wo der berühmte Zoroaster studirt hat. Dort sind auch, um den Gang des Jahres besser zu bestimmen, wahrscheinlich die Zeichen des Thierkreises erfunden. Uebrigens sind nachmals einzelne Theile der Hindu-Astronomie durch nachfolgende Beobachtungen zwischen den Wendezirkeln allerdings veranlaßt worden."

Haben die Gegner Bailly's, Crauford's u. a. m. Recht, so würde wenigstens aus dem Thierkreise der Hindu und Aegyptier auf kein hohes Alter der jetzigen Erde zu schließen seyn.

Chr. Niemeyer.

VI.

Ein Blick auf England in Hinsicht der Urwelt.

In England, wo man sonst so steif orthodox denkt und so fest an dem Alten hängt, fängt man doch nach gerade an, dem geologischen Systeme unsers verewigten Werners Gerechtigkeit widerfahren zu lassen. Es hat sich dort zu Lande sogar eine eigene Parthei gebildet, welche blinde Anhänger unsers großen Landsmanns sind und sogar das, was Hausmann, von Buch, Parrot, Engelhard u. a. m. an ihm getadelt und verworfen haben, strenge vertheidigen und von dem, was unser Coryphäe in der Geognosie als Wahrheit aufgestellet hat, in keiner Sylbe abweichen. — Es ist eine eigene Gesellschaft von diesen Verehrern Werners zusammengetreten, die sich Wernerian Society nennt und an deren Spitze ein dortiger Naturforscher steht. — Sollten wir nicht stolz darauf seyn, daß jene stolzen Insulaner unsern Verdiensten auch hierin huldigen und einen Deutschen würdigen, an ihrer Spitze zu stehen, ja sich sogar nach ihm zu nennen? Diese Ehre

ist noch keinem Deutschen widerfahren, wenn man gleich einem Heyne, Herschel Händel, Winkelmann u. a. m. alle Gerechtigkeit widerfahren läßt.

Allein in eben diesem England, wo das Wernersche System so großen Beifall und so viele Anhänger findet, wodurch die alte orthodoxe Parthey sehr in die Enge getrieben wird, bleibt man doch so wie auch in einem großen Theile Deutschlands, noch immer bei dem Glauben, daß es in der Urwelt zwar große Thiere, aber noch keine Menschen gegeben habe. — Und was hat man denn dazu für Gründe? Keine andern, als die gewöhnlichen, welche auch bei uns immer wiederholt werden, daß sich die großen Thiere der Urwelt nur in aufgeschwemmtem Boden befinden, der zu den letzten Formationen gehört, und daß man durchaus keine menschlichen Gerippe unter den vorweltlichen Thieren, noch weniger in den ältern Gyps= und Kalkformationen antrifft. — Der Mensch, meint man, müsse also wol neuern Ursprungs seyn und erst mit dem Anfange der letzten Schöpfung den Schauplatz der Erde betreten haben.

Der Satz, daß die vorweltlichen Thiere nur in aufgeschwemmtem Boden, der aus neuern Zeiten herrührt, als Lehm, Thon, Mergel, sich finden, ist nur halb wahr. Wer kennt denn nicht die berühmten Gypsgruben zu Montmartre bei Paris, woraus Cuvier eine ganze Welt von Thieren der Urwelt ans Licht gezogen hat? Sind denn nicht an der Küste von Spanien ganze Kalkflötzgebirge aus diesen Knochen aufgehäuft? Hat man nicht auch bei Gibraltar, Mastricht, in England und Deutschland in Kalkflötzen Gerippe von solchen Thieren gefunden? Haben nicht die Gypsberge bei Quedlinburg

Gerippe vom Einhorn und andern ausgestorbenen Thierarten geliefert, die Leibnitz u. a. nach ihm in Kupfer stechen ließen?

Jedoch ich will hier nur zum Ueberfluß ein neueres Beispiel aus England selbst anführen, welches in den philosophical Transactions erzählt wird, in einer Abhandlung, die den Titel hat: „Von den fossilen Ueberbleibseln eines Rhinoceros bei Plymouth, entdeckt von E. v. Home." — „Diese Ueberreste fanden sich," wie der Hall. Recens. sagt, „in einer Höhle im Kalksteine mit Thon umgeben. — Merkwürdig ist es, daß diese Höhle keine Verbindung mit der äußern Luft hatte, sondern sich im dichten Felsen befand. — Die Knochen gehörten zu einer Art und zwar zum Rhinoceros. Der Verf. ist sehr unbefriedigend in seiner Untersuchung und spricht nicht einmal bestimmt aus, ob sie den noch lebenden Nashornarten, oder denen der alten Welt angehören. Auch sagt er nicht, zu welcher der nicht mehr lebenden Arten sie gehören, da man Ueberbleibsel von mehrern gefunden hat." *)

Der Rec. rechnet es dem Entdecker Home also hoch an, daß er nicht einmal bestimme, ob dieses Nashorn den noch lebenden Arten dieser Thiere, oder denen der alten Welt angehöre. Aber wie kann man an dem letztern noch zweifeln, da die fossilen Nashorngattungen längst ausgestorben sind, und jetzt hier zu Lande überhaupt keine Rhinoceren mehr leben?

---

*) Hall. Ergänz. Blätter zur Allg. Lit. Zeit. 1818. Sept. S. 819. Philos. Transact. of the royal Soc. London, for 1816.

Dies mag hinlänglich seyn, zu beweisen, daß sich die Thiere der Urwelt auch in Kalkformationen und nicht bloß in Lehm und aufgeschwemmtem Lande befinden. Zwar war die Höhle, wie der Entdecker sagt, mit Thon umgeben, und dieser machte die oberste Decke derselben aus; aber das Rhinoceros befand sich doch in der Höhle selbst und zwar im dichten Felsen, gerade, wie das Menschengerippe bei Gibraltar, welches bei Sprengung der dortigen Felsen entdeckt wurde und auch im dichten Felsen steckte.

Dieser Vorfall dient auch zum Beweise, daß nicht bloß Bären sich in Höhlen finden, sondern auch Nashörner und andere vorweltliche Thiere, die doch nicht in Höhlen zu leben pflegen. Hierdurch wird also die Meinung widerlegt, als sey der Höhlenbär neuern Ursprungs und gehöre nicht in die Urwelt. — Zwar leben diese und andere Raubthiere gern in Höhlen, aber auch andere wurden hineingetrieben, oder von dem Wasser geschwemmt, oder es bildeten sich in den Kalk- und Gypsformationen, welche nach ihrem Untergange entstanden und sie begruben, Höhlen, welche ihre Gebeine umschlossen.

Zwar sagt man, dieser Gyps ist von neuer Formation, so wie der von Montmartre, und gehört nicht in die Urwelt. — Aber warum denn nicht? — Freilich ist er nicht so alt, als die ältesten Kalk- und Gypsformationen, oder gar als der Granit, Gneis, Basalt, Porphyr, Thonschiefer, Trapp u. s. w. und in diesen Steinarten würde man große vierfüßige Thiere vergebens suchen. Aber entstehen denn Gypsberge und Formationen, ja selbst das aufgeschwemmte Land, oder Thon, Lehm, Mergelschichten, noch in unsern Zeiten? Sie sind ja alle ein

Niederschlag des Wassers und eine Folge großer Revolutionen, wodurch das Meer übertrat und neue Schichten und Oberflächen auf dem Erdboden ansetzte. Und dies geschah, als die Urwelt unterging und eine neue Schöpfung von Menschen und Thieren aus dem Schooße der Erde hervorging. Oder wollen wir etwa diese neue Erdrinde der Sündfluth zuschreiben? Das wird kein wahrer Geologe, oder irgend Jemand, der eine gründliche Kenntniß von der Geognosie und Oryctognosie hat, zugeben. Warum macht man denn nun ein solches Aufheben davon, daß sich die Mammuths nicht in den ältesten, sondern nur in den neuesten Gypsformationen finden? Wer hat denn dieses geleugnet? Gehört aber nicht auch der neueste Gyps zur Urwelt, wenn er gleich nicht so alt ist, als der älteste?

Jedoch ich eile zur Beantwortung der zweiten Behauptung, daß sich weder unter den Thieren der Urwelt, noch überhaupt, weder in den ältesten, noch neuesten Gyps- und Kalkformationen, oder in aufgeschwemmtem Lande Menschenüberreste aus der alten Welt finden. — Daß ich behaupte, es habe schon Menschen zur Zeit der ältesten Gebirgsformationen gegeben, wird Keiner, der mein Buch über die Urwelt nur mit einiger Aufmerksamkeit gelesen hat, mir zutrauen und erhellet aus Obigem schon sattsam. Aber daß sich Menschengerippe schon in den neuesten Kalk-, Lehm-, Thon- und Mergelschichten finden, die doch auch zu der Urwelt gehören, und also mit den Mammuths gleichzeitig sind, das ist es, was ich behaupte und was ich beweisen muß. Ich habe in meinen Schriften schon mehrere Beispiele von versteinerten, oder in Kalk- und Lehmschichten gefundenen Menschen

aus Bengalen, Guadeloupe, Gibraltar, Frankreich, Thüringen und selbst von meinem Wohnorte, in den Fundgruben von Pabstorf, angeführt und ich glaube, ihre Wahrheit ist nicht zu läugnen, was man auch für Einwendungen und Zweifel dagegen gemacht und erhoben hat. Zwar sagt man, diese Formationen gehören nicht in die Urwelt, sie bestehen, wie z. B. die auf der Insel Guadeloupe, aus Sand, der durch Kalktheile in neuern Zeiten verbunden und conglutinirt ist, oder aus Tuff, Tropfstein und Sinter, wie in den großen Höhlen, oder andern Kalkformationen aus unsrer Zeit. Ich gebe zu, daß noch immer Sand-, Kalk- und Marmorschichten sich ansetzen und erzeugen können. Aber warum sollen denn alle Kalktuff-Formationen, worin sich Spuren von Menschen befinden, nur aus unsrer Welt und Zeit seyn? Und Menschengerippe können sich doch darin auch nicht von selbst erzeugen; diese wurden nur darin eingeschlossen und mit ihnen zugleich zu Stein. Der Sand, Thon, Lehm, Mergel, woraus sich jene neuen Schichten bilden, ist aber längst da gewesen und nur in der Folge verhärtet. Wachsen können jene Erdschichten nicht; denn sie sind ein Niederschlag des Wassers und ohne dieses Mittel können sie nicht entstehen. Was also von ihnen eingeschlossen ist, muß gleichzeitig mit ihnen seyn, und also aus der Urwelt herrühren.

Man könnte sagen, die Menschen, welche sich in diesen Erd- und Kalkschichten befinden, sind in neuern Zeiten durch Zufall hineingekommen, oder darin begraben worden. Es ließe sich dieses wol von verschütteten Bergleuten annehmen; allein wenn es Gräber seyn sollen, worin man solche Menschen gefunden haben will, so muß

ich der Sache geradezu widersprechen; denn ein Grab läßt sich von dem natürlichen, oder sogenannten gewachsenen Boden in Lehm, Thon, Mergel, gar leicht unterscheiden. Auch liegen solche Menschengerippe gewöhnlich viel zu tief, als daß sie in unsern Zeiten dorthin könnten begraben seyn. Ein Boden, der umgegraben und durchwühlt ist, hat überdem ein ganz anderes Ansehn, als eine Schicht Lehm, die noch keines Menschen Hand berührt und kein Grabscheit angetastet hat. Dies lehrt schon der bloße Augenschein und jeder Arbeiter in Lehm kann es sogleich unterscheiden, was durch Kunst gemacht, und auch bloß durchwühlt ist, oder was von der Natur herrührt und noch in seiner ursprünglichen Lage sich befindet. Wie sollten also Menschen, die nicht durch andere begraben sind, in das aufgeschwemmte Land gekommen seyn, das lange vor unserer Weltperiode entstanden ist, wenn sie nicht in die Urwelt gehören und mit derselben zugleich untergingen? Wie kam z. B. ein Mensch unter mehrere Schichten von Dammerde, Sand, Kalkstein, Lehm, eine über der andern hergelagert, wenn er nicht damals verschüttet oder in den Schooß der Erde begraben wurde, als diese Erdschichten sich bildeten und ansetzten? In neuern Zeiten sind doch diese Schichten nicht entstanden! Dies Beispiel haben wir aber hieselbst an einem Menschengerippe gehabt, das sich 15 Ellen tief bei Grabung eines Brunnens fand.

Zwar findet man gewöhnlich keine Menschenknochen unter den vorweltlichen Thierknochen; aber das kann verschiedene Ursachen haben. Vielleicht haben sich nur die Menschengebeine nicht so lange, wie die großen und festen Thierknochen in der Erde erhalten, wenn sie auch an=

fangs mit jenen vermischt waren. Das Wasser, wodurch auch die Urwelt unterging, hat ja die Eigenschaft, daß es die thierischen Körper geschwinder auflöset. Auch ist der menschliche Körper wegen seines Phosphorgehalts geneigter zur Fäulniß. Es ist bekannt, daß menschliche Körper in der Erde sich kaum 100 Jahre erhalten, wenn nicht besondere Umstände eintreten, die ihre Erhaltung befördern. Sollte es in der Urwelt anders gewesen seyn? Es ist daher zu bewundern, daß sich noch so viele Ueberbleibsel von Menschen aus der alten Welt in Moorboden, in Kalk=, Lehm=, Sand= und Mergelschichten erhalten haben, ohne zu vergehen.

Und warum sucht man denn die Menschenknochen gerade unter den Mammuthsknochen? Lebten denn die Menschen der Urwelt etwa unter Elephanten und Rhinoceren, oder in der Gesellschaft von andern wilden Thieren, Löwen, Tigern, Hyänen, Bären und Wölfen? — Zwar konnten ihre Gebeine, wenn sie auch nicht unter ihnen lebten, nach ihrem Tode durch die allgemeine Fluth, welche sie alle begrub, unter einander gemischt werden; so, wie es mit den Knochen der fleischfressenden Thiere geschehen ist, welche jetzt friedlich mit denen, von Grasarten lebenden, Thieren in einem Grabe ruhen. Aber wer kann jetzt noch die Ursachen ergründen, warum dieses nicht auch mit den Menschen geschehen ist? Genug, daß sich auch noch jetzt in den Kalk= und Lehmschichten Menschengerippe so gut finden, wie Thiergerippe, die nicht aus unsern Zeiten herrühren können. Wir müssen also entweder annehmen, daß auch die Thiere der Urwelt zu unserer Welt gehören, und daß gar keine eigentliche Urwelt existirt habe; oder wir müssen zugeben, daß auch schon

Menschen darin gewesen sind, weil sich beide in einem und demselben Boden befinden, wenn sie gleich nicht vermischt durch einander liegen, oder in so großen Haufen, wie die Mammuths und andere vorweltliche Colossen, aufgeschichtet sind. Wir müssen zufrieden seyn mit dem, was wir haben und der Natur nicht zu viel zumuthen.

Die Sache scheint mir am Ende auf einen bloßen Wortstreit hinauszulaufen. Rechnet man die neuesten Kalk-, Gyps- und Lehmformationen schon zu unserer Welt: so ist freilich der Mensch noch kein Erzeugniß der Urwelt. Aber im entgegengesetzten Falle gehört er so gut, wie die Mammuths, schon zur Urwelt, weil er auch in aufgeschwemmtem Lande liegt. Denn dieses entstand in der alten Welt, oder als die Vorwelt unterging und die jetzige anhob. Alles also, was auf der jetzigen Erdoberfläche lebt oder vegetirt, gehört in unsre Weltperiode; was aber darin oder darunter sich befindet, gehört der Urwelt an; es sey denn durch Erdbeben, Erdfälle u. s. w. verschüttet worden, oder es liege in wirklichen Gräbern, von Menschenhänden angelegt, begraben, die man aber bald als Menschenwerk von den Werken der Natur und ihren Bildungen unterscheiden kann. — Die letzten Fluthen waren vorübergehend und setzten keine neue Erdrinde an; sie konnten also auch keine Menschen verschütten.

Ballenstedt.

VII.

Nachtrag zu den Versteinerungen des Fürstenthums Quedlinburg.

(Zu Seite 265 bis 375 des 3ten Bandes 2tes Hefts.)

In dem letzten Stück des Archivs wurde eine kurze Uebersicht von denjenigen Versteinerungen gegeben, welche in den verschiedenen Gebirgsarten des Fürstenthums Quedlinburg vorkommen. Seit der Zeit haben sich daselbst noch folgende, gleichfalls merkwürdige Sachen gefunden. Zur leichtern Uebersicht werden sie hier in derselben Reihenfolge der Gebirgsarten aufgeführt, in welcher sie die erwähnte frühere Abhandlung aufzählte.

1. Die Kalkberge (S. 277 bis 288).

Der eine Eigenthümer der hier befindlichen Gypskalkhütten, Namens Siebel, ließ im Herbste vorigen Jahres in dem Gypskalkbruch neben der östlichen Hütte, unweit des Anhaltschen Ortes Badeborn, von einem Gypskalkflötz das aufgeschwemmte Land abtragen, und

fand dabei mehrere Ueberreste urweltlicher Landthiere, die er an meine Sammlung abgegeben hat. Sie bestehen aus Knochen, Hörnern und Zähnen, alle mehr oder weniger zerbrochen. Dem Anscheine nach hatten die Wasserfluthen, beim Ausfüllen der Räume zwischen den Spitzen und Zakken des Gypskalkflötzes, nicht die vollständigen Thierkörper geschlemmt, sondern nur die von Haut und Fleisch entblößten Gebeine derselben. Dieses Untereinandermengen der Gebeine ganz verschiedener Thierarten vermehrt, beim Mangel an Sammlungen von Gegenständen der vergleichenden Anatomie, sehr die Schwierigkeit, solche herauszufinden, welche zusammen gehören, und die Thierart selbst genau zu bestimmen, von der sie herstammen. Es befinden sich darunter Ueberreste von folgenden Thierarten:

a) vom Rhinoceros. Von ihm haben sich ein schon in jenen frühern Zeiten in drei Theile zerspaltener Backenzahn und mehrere Knochenstücke gefunden, z. B. einzelne Rückenwirbel, Bruchstücke von Rippen, Beinröhren u. s. w. Alle diese Knochen zeichnen sich von den übrigen durch ein auffallend älteres Ansehen aus. Sie sind zerbrechlicher und gewöhnlich mit einer Rinde zusammengekitteter Stücke des Gypskalksteins, wie mit einem Zuckerguß umgeben. So fand sich ein einzelner Rückenwirbel mit einem kurzen Rippenstück, das beim Ausgraben abbrach, in einer solchen, einige Linien dicken Kalkrinde eingehüllt.

b) Von einer Hirschart mit platten, schaufelförmigen Geweihen haben sich Bruchstücke dieser Geweihe und mehrerer Knochen gefunden; imgleichen

c) von einer Hirschart mit runden Geweihen,

welche kleiner von Körperbau gewesen zu seyn scheint. Wahrscheinlich gehören ihr auch die Kinnbackenstücke mit den darin befindlichen Zähnen an.

Alle diese Thierknochen lagen unter einander gemengt, in einer einzigen, mit Lehm und Gerölle ausgefüllten Schlufft.

Nach S. 285 des letzten Hefts war es zweifelhaft, ob sich in dem Muschelkalk, welcher das Gypsgebirge bedeckt, wirklich Nautiliten fänden. Jetzt haben sich solche Stücke gefunden, welche gar keinen Zweifel mehr an das Vorkommen derselben verstatten. — Auf der mittäglichen Seite der Kalkberge, da wo sich der bunte Sandstein zeigt (S. 270), sind einige Stücke vom Rogenstein angetroffen; ob er hier als Geschiebe vorkommt, oder ob er im Innern des Gebirges einen Flötz bildet, ist nicht ausgemittelt, doch das letztere unwahrscheinlich. Seine einzelnen Körner bestehen aus concentrischen Schalen.

2. Der Galgenberg und Helmstein.

Den S. 288 bis 297 aufgeführten Versteinerungen sind noch beizufügen: Ammoniten, von denen einige Arten auf dem Galgenberge gefunden wurden. Sie gehören demnach keinesweges zu den Seltenheiten, wie S. 294 gesagt ist. Auch Nautiliten kommen hier sowohl, als auf dem Helmstein vor.

3. Der Petersberg bei dem Steinholze.

S. 300 wird erwähnt, daß sich im weißen Quadersandstein nur ein einziger Pektinit gefunden habe. Diese Versteinerung ist in einigen jetzt aufgedeckten Bänken gar nicht sehr selten; nur zerbrechen die Steinkerne, Abdrücke und kalkigen Schalen bei dem Aushauen sehr

leicht. Auch andere in der Nähe vorhandene Versteinerungen finden sich in diesem weißen Quadersandstein.

4. Die Altenburg.

Am Fuße der Altenburg, in der Niederung zwischen der Papiermühle bei Weddersleben (S. 308) und der neuen Mühle bei Quedlinburg, werden hin und wieder Versteinerungen angetroffen. Die Turbiniten, welche sich früherhin bei Weddersleben gefunden haben, sind chalcedonirt und kommen weiter unterwärts nach der neuen Mühle hin nicht vor. Hier finden sich wieder Chamiten, Terebratuliten und andere Schaalthiere, zum Theil von eisenhaltigen Sandsteinkernen. — In den Thonbänken der Altenburg (S. 304) hat man in diesem Frühjahr einen in Braunkohle umgewandelten Baumstamm entdeckt, der aber größtentheils in Kohlenerde zerfiel. Nur einzelne kleine Stücke mit deutlicher Holzfaser und zum Theil mit erkennbarer Rinde haben sich erhalten.

5. Der Salzberg (S. 309 bis 311).

Den vielen merkwürdigen Versteinerungen dieses Sandmergels müssen noch beigezählt werden: kleine Sepienschnäbel (Glossopetern), Nautiliten, Heliziten (von denen sich ein vollständiger Steinkern gefunden hat), Bukkarditen, Bruchstücke von Strombiten, dickschalige Ostraziten (darunter einer mit beiden Schaalen noch verschlossen), Donaziten, Venuliten, Echiniten, von welchen letztern einige ziemlich vollständige Stücke gefunden sind.

6. In dem feinkörnigen Sandstein, welcher die obere Decke der Thonschichten im Hinterkley, am Rande der Westerhäuser bruchigen Niederung (S. 301) bildet, kommen sehr viele kleine und große Mytuliten und Tel-

linkten vor, so daß bisweilen das Gestein scheint daraus zusammengesetzt und durch die Versteinerungsmasse gekittet zu seyn. Oft haben sich noch, vorzüglich bei den kleinen Stücken, die natürlichen Schaalen erhalten. Auch einige Sandsteinkerne von glatten Ammoniten werden hier, aber selten angetroffen.

7. Die Thonschichten des westlichen Stadtgrabens (S. 317 bis 324).

Der S. 318 bis 320 befindlichen Beschreibuug der Belemniten ist noch beizufügen, daß in einigen Stükken die Kalkspathfasern nicht von der Axe ausgehen, sondern sich um dieselbe schalig legen. Dadurch bekömmt der Belemnitenkegel das Ansehen, als wären viele einzelne Kegel in einander gesteckt. Diese Art des Vorkommens ist etwas selten. Am deutlichsten erscheint das Schalige, wenn der Belemnit zufällig der Länge nach gespalten ist.

Krüger.

VIII.

Auszüge aus Schriften.

Beiträge zur Pflanzenkunde der Vorwelt. Nach Abdrücken im Kohlenschiefer und Sandstein aus schlesischen Steinkohlenwerken von J. G. Rhode. Erste Lieferung, mit zwei (farbigen) Steindrucken. Breslau (ohne Jahrzahl). $\frac{1}{2}$ Bogen Vorwort, $3\frac{1}{2}$ Bogen Schrift, im größten Folioformat.

Der Herr Verfasser beabsichtigt nach dem „im October 1820" unterzeichneten Vorwort, aus seiner nicht unbedeutenden Sammlung von Pflanzenabdrücken, aus den reichen schlesischen Steinkohlenlagern, das Merkwürdigste in durchaus getreuen Abbildungen mitzutheilen. Es soll in einzelnen Lieferungen geschehen, von denen jede einige Bogen Text und zwei Tafeln Abbildungen enthält.

Nach der ersten Lieferung zu urtheilen, verdient das Unternehmen die größte Unterstützung der vielen in Deutschland befindlichen Freunde urweltlicher Untersuchungen. Nicht Jeder hat Gelegenheit, eine Sammlung von den äußerst merkwürdigen Ueberresten urweltlicher Pflanzen anzulegen,

noch weniger sie zu untersuchen, ja sie nur einmal zu Gesicht zu bekommen. Abbildungen müssen hier die Stelle der Naturkörper vertreten. Aber nur wenige Menschen sind so bemittelt, auf eine Lieblingssache große Geldsummen zu verwenden. Ihnen werden in diesen Beiträgen zur Pflanzenkunde der Vorwelt für geringe Ausgaben (diese erste Lieferung kostet nur 20 Gr.) sehr gute Abbildungen und, wie sich dieses von dem kenntnißreichen Herrn Verfasser erwarten läßt, ein lehrreicher Text dargeboten. Wie theuer sind dagegen nicht andere Unternehmungen der Art, z. B. die Flora der Vorwelt des Grafen Sternberg, von der jedes Heft, aus 12 bis 13 Tafeln und 6 bis 8 Bogen Text, mit 8 Rthlr. bezahlt werden muß!

Die hier in der ersten Lieferung gegebene Schrift zerfällt in vier Abschnitte. Der erste beschäftigt sich mit Beantwortung der Frage: wie man aus den im Kohlenschiefer und Sandstein befindlichen Pflanzenabdrücken, die Gestalt der Pflanzen selbst erkennen kann? — Als Grundsatz wird (S. 1.) die Erfahrung aufgestellt, daß alle in Kohlenschiefer oder Sandstein vorhandene Abdrücke dadurch entstanden sind, daß das Innere des Pflanzenkörpers in einen Steinkern, die äußerste Haut oder Rinde aber in eine dünne Kohlenlage, oft kaum meßbar, oft einige Linien dick umgewandelt wurde. (Mit dem Glauben, daß alle Steinkohlen aus Pflanzen entstanden, und dabei das Holz in einen breiartigen Zustand versetzt sey, ist diese Beobachtung an versteinerten Pflanzen nicht in Einklang zu bringen.) Nicht der Steinkern, sondern nur jener verkohlte Theil verdient unsere Aufmerksamkeit, welches, wie der Herr Verfasser

S. 1. bemerkt, in der Flora der Vorwelt des Grafen Sternberg nicht immer Statt gefunden hat.

Im Innern des Steinkerns trifft man selten kohlige Theile an, z. B. in einigen Farrenkräutern, bei denen die innern festesten Theile nicht schnell aufgelöset wurden, und dadurch die erforderliche Zeit hatten, sich in Kohle umzuwandeln, während die weichern schon verweset und durch die Versteinerungsmasse ersetzt waren.

Bei dem Auslösen der Pflanzen-Steinkerne aus der Versteinerungsmasse wird öfters die verkohlte zarte Rinde zerbröckelt, alsdann sind die Abdrücke von geringem Werth und verdienen nicht, aufbewahrt zu werden. Bleibt die Kohlenrinde aber auf dem Steinkern oder in der ihn umgebenden Gebirgsmasse unbeschädigt sitzen, so erhält man diejenigen Pflanzenversteinerungen, welche werth sind, näher betrachtet zu werden. Der Herr Verfasser vertheilt sie in vier Klassen. Zu der ersten zählt er die Steinkerne mit der Kohlenhaut. Sie sind die brauchbarsten, um von der Pflanzengestalt ein wahres Bild zu erhalten. Zugleich wiederholt der hohle Abdruck in der einhüllenden Gebirgsmasse die einzelnen Rindentheile der Pflanze, (zweite Klasse). Man kann ihn zum Abguß gebrauchen. — Löset sich hingegen die Kohlenrinde vom Steinkern völlig ab und bleibt in der einhüllenden Masse sitzen, so bekömmt man eine Ansicht von der untern und nicht von der äußern Rinde. Die Steinkerne dieser Art bilden die dritte und die abgelösete in der einhüllenden Gebirgsmasse befindliche Kohlenrinde die vierte Klasse der Versteinerungen.

Nicht bei Versteinerungen aus dem Pflanzenreiche allein, sondern auch aus dem Thierreiche ist dieser Unter-

schied sehr bedeutend; oft, sehr oft, wird er aber in den Lehrbüchern, welche sich mit diesem Gegenstande beschäftigen, übersehen. Hr. Rh. verdient deshalb Dank, aufmerksam darauf gemacht zu haben.

Im zweiten Abschnitte werden die besten Arten gelehrt, um Pflanzenabdrücke abzuzeichnen oder in Gyps abzubilden. Ersteres geschieht auf feinem, mit Leim getränktem Seidenpapier, das fest aufgedrückt wird; dadurch erscheinen alle Erhöhungen auf dem untergelegten Körper auch auf der Papierfläche und lassen sich nun mittelst Reißblei leicht färben. Das letztere thut der Herr Verfasser durch den Finger, der mit Reißblei und wenig Seife bestrichen ist. Leichter geschieht es aber mit einem weichen Bleistift, dem man keine Spitze angeschnitten, sondern nur so viel Holz genommen hat, daß das Reißblei unmerklich über das Holz vortritt.

Um Pflanzenabdrücke, wie Antiken und Gemmen, mit Gyps nachzubilden, müssen an einem dazu bestimmten Stück alle etwa beschädigten Stellen mit weichem Thon ausgefüllt werden, damit sie den Gyps nicht festhalten. Nachher bestreicht man den Pflanzenkörper mit einem leicht trocknenden Oel, und gießt den sehr flüssig gemachten und wenn man will, wie die Steinmasse gefärbten Gyps über. Nach einigen Tagen wird er völlig ausgetrocknet seyn, und die schönste und treueste Nachbildung liefern.

Die Abbildungen in der Sternbergischen Flora der Vorwelt sind freie Handzeichnungen, wobei der Zeichner z. B. die vielen 100 Schuppen nach einem ihm vorschwebenden Bilde in das vorher entworfene Netz hingeworfen hat. Durch ein solches Verfahren werden die

kleinen, oft sehr belehrenden Abweichungen ganz verwischt. (S. 4.) — Das Ausmalen der in leichten Umrissen gezeichneten Figuren giebt zwar die treueste Darstellung der Farbe, vertheuert aber unnöthigerweise das Buch, da es bei Versteinerungen weit weniger auf die Färbung, als auf Treue in der Abbildung der Gestalten ankommt. (S. 6.)

Der dritte Abschnitt liefert eine Beschreibung der Abbildungen in der vorliegenden ersten Lieferung der B. z. Pfl. d. V. Alle hier abgebildete Pflanzen gehörten einer Gattung an, deren Oberrinde überall mit rhombenförmigen oder in geschobenen Vierecken stehenden Drüsen oder Narben besetzt ist. Diese Gattung zerfällt in drei Hauptarten.

A. Schuppenpflanzen. (Taf. I. Fig. 1 bis 7. Aus dem Kohlenschiefer des Waldenburger Kohlengebirges.)

Die Drüsen, welche das geschobene Viereck bilden, stehen auf der größten Höhe der Schuppen oder im Durchschnittspunkt des Netzes, welches die Schuppen einfaßt. Bruchstücke von diesen Pflanzen kommen theils in runden Stücken, theils blätterförmig (zusammengepreßt) vor. Hierher gehörige Pflanzenüberreste müssen in drei Familien vertheilt werden.

1) Mit gezeichneten und mit einer Mittelnath versehenen Schuppen. Die Pflanzen scheinen blattartig gewesen zu seyn.
2) Mit Schuppen ohne Zeichnung und Einfassung. Die Pflanzen scheinen walzenartig gewesen zu seyn.
3) Mit kleinen, glatten, netzartig eingefaßten Schuppen und mit Drüsen in den Durchschnittspunkten stehen.

Alle Bruchstücke dieser Art gehören offenbar runden Bäumen oder Aesten an.

B. Gestreifte, mit halbrunden Stäben oder Pfeifen belegte Pflanzen. (Taf. II. Fig. 1 und 2., gleichfalls aus dem Kohlenschiefer des Waldenburger Kohlengebirges.)

Die Drüsen, welche das geschobene Viereck bilden, stehen auf den erhabensten Stellen der Stäbe. Diese Hauptart scheint sich in mehrere, durch die verschiedene Stärke der Pfeifen abgesonderte Familien zu theilen. Fast alle Bruchstücke erscheinen blätterförmig.

C. Schlichte Pflanzen. (Von ihnen ist hier keine Abbildung gegeben.)

Auf der glatten Haut, ohne alle Spuren von Schuppen und Streifen, stehen die Narben und bilden das geschobene Viereck. Alle bis jetzt vorgekommenen Bruchstücke dieser Art gehören offenbar runden Bäumen oder Aesten an.

Daß der vierte Abschnitt oder die Beantwortung der Frage: ob die hier abgebildeten Pflanzen einer noch lebenden Gattung angehören und welcher? nicht mit dem dritten verbunden wurde, hat zu mehreren Wiederhohlungen Anlaß gegeben, und der leichten Uebersicht sehr geschadet. Das Ergebniß der etwas wortreichen Untersuchung ist, daß höchst wahrscheinlich alle Pflanzen, von denen hier Abbildungen gegeben sind, zur Gattung Cactus gehört haben. Bei ihr finden sich blattförmige und säulenförmige, mit Schuppen besetzte Arten. Zur leichtern Vergleichung sind auf der zweiten Tafel, Fig. 3. Cactus spinosissimus, Fig. 4. C. cylindricus, Fig. 5. C. flagelliformis und Fig. 6. C. grandiflo—

rus abgebildet worden. Aber waren diese Abbildungen nöthig? Wer nur einigermaßen Pflanzenkenntniß besitzt, oder Gärten gesehen hat, kennt sicher verschiedene Cactusarten. Demjenigen aber, dem jede Bekanntschaft mit Pflanzen mangelt, nützen auch die hier gegebenen Abbildungen nichts, für den gehören solche vergleichende Untersuchungen gar nicht.

„In der Voraussetzung nun," sagt der Verf. S. 13, „in den Abdrücken wirklich Ueberreste der Gattung Cactus vor uns zu haben, ließen wir ein Blatt des Cactus spinosissimus maceriren und erhielten durch mehrere Versuche mit demselben manche Resultate, die bei der Erklärung der Versteinerungen und Verkohlungen nicht ohne Werth sind. Die innere Masse des Blattes lösete sich bald in einen sehr flüssigen Gallert auf, der die dunkelgrüne Farbe beibehielt; die äußern Stacheln und Haare wurden so lose, daß sie bei der geringsten Berührung ihre Stelle verließen. Die ziemlich dicke, durchsichtige und zähe Haut blieb dabei unverletzt. Drückte man unten ein wenig, so trieb die innere aufgelösete Masse die Schuppen nach Möglichkeit auf; umgekehrt ließ sie sich herausdrücken, und die Haut, immer noch die Gestalt der Schuppen darstellend, glich einem Sacke. — Nehmen wir nun an, was doch wohl schwerlich zu leugnen ist, daß die Pflanzen, deren Ueberreste wir im Kohlenschiefer, Sandstein u. s. w. finden, in einem gleichen Zustande sich befanden, so scheinen sich manche auffallende Erscheinungen an den Abdrücken zu enthüllen, und wir sehen sie zum Theil vor unsern Augen sich bilden."

Die Vermuthung des Hrn. Verf. über das Vorkommen der Cactusarten in den Versteinerungen erhält da-

durch noch einen höhern Grad von Wahrscheinlichkeit, daß diese Pflanzenarten zwar nicht mehr in der Gegend der Steinkohlengebirge, sondern nur in den heißen Erdstrichen wildwachsend angetroffen werden, und hier zum Theil eine Riesengröße erlangen. Dadurch schließt sich diese Art von Versteinerungen vielen andern von Pflanzen und Thieren an, deren Urbilder sich auch in den gemäßigten Erdstrichen verloren haben, und nur in verwandten Arten in den heißen Erdstrichen wiederfinden. — Auch nehmen die Cactusarten in ihrem jetzigen Vaterlande gewöhnlich die niedrigsten Landstriche ein, z. B. auf der Insel Madeira, von der Meeresfläche bis zu einer Höhe von 630 Fuß. Solche tiefen Thäler waren in der Flötzzeit die Bildungsörter der Steinkohlenflötze.

Aller dieser Gründe ungeachtet, ist doch der Cactus-Ursprung der Pflanzen in den Kohlengebirgen keineswegs so unbezweifelt ausgemittelt, als der Hr. Verf. glaubt. In wärmern Gegenden finden sich viele Baumarten, namentlich Palmen mit schuppigen Rinden. Auch in den gemäßigten Himmelsstrichen ist zwar diese Rindengestalt größtentheils verwischt, hat sich aber doch noch theilweise erhalten, z. B. in der Gattung Pinus. Mehrere Arten derselben, wie die Kiefer (Pinus sylvestris), haben in der Jugendzeit eine schuppenartige Haut, während andere (P. strobus, Weymuths-Kiefer) wieder mit einer glatten Rinde versehen sind. Auch in der Rinde der jungen Rüster (Ulmus campestris) erscheint die Rinde gestreift und schuppenartig. Noch deutlichere Spuren der urweltlichen langgestreiften Rinden (mit halbrunden Stäben oder Pfeifen des Hrn. Verf.) hat sich in dem Kannenkraut oder Schachtelhalm (Equisetum) erhalten. Alles dieses deutet

darauf hin, daß in der Urwelt Bäume mit schuppigen, und Pflanzen mit langgestreiften Rinden die Mehrzahl ausmachten.

Ohne Alles geradezu für Palmenrinden erklären zu wollen, wovon hier Abbildungen gegeben sind, wird man doch oft an jene urweltlichen Baum- und an jene riesenartigen Pflanzengestalten erinnert, von denen unsere jetzigen Nadelhölzer, Kannenkräuter, Rohrarten u. s. w. abstammen. Nicht unwahrscheinlich ist es, daß sich auch in den urweltlichen Ueberresten der Pflanzen, Cactusarten erhalten haben. Sie aber mit Sicherheit herauszusuchen, reicht das Vorkommen in den schlesischen Gebirgen nicht hin, weil hier viel Oertliches obwalten kann. Vielmehr wird dazu eine genaue Vergleichung aller Verhältnisse mit der Pflanzenwelt in den Kohlengebirgen des österreichischen Kaiserstaates, Deutschlands, der Niederlande, Frankreichs, Großbrittanniens u. s. w. erfordert. Hier aber findet sich die Baumgestalt, in einer sich der Palme sehr nähernden Urbaumart, gar nicht selten; hier erscheinen Rohrarten, Kannenkräuter, Farrenkräuter von Riesengröße, aber keine Cactusarten. Wollte man auch annehmen, daß sie von dem Sammler und Naturforscher verkannt sind; so kann dieses nicht oft der Fall seyn, da ja mehrere Cactusarten allgemein bekannt, Palmen, Bambusse, und andere indische Gewächse nur in heißen Pflanzenhäusern angetroffen, mithin von wenigen Personen dort gesehen werden.

Man muß wünschen, daß dem Hrn. Verf. sich Gelegenheiten darbieten, viele Vergleichungen in den Sammlungen oder in den Kohlenflötzen selbst anstellen zu können, und dadurch zur Ueberzeugung zu gelangen, ob die

vielen baumförmigen Pflanzen der Steinkohlengebirge zu den Cactusarten gehören, oder ob nur wenige diesen Ursprung haben. Würde das vorhin erwähnte Abbilden der Pflanzenrinden in Gyps allgemein, so könnte man dadurch einen leichten Umtausch der seltensten und lehrreichsten Stücke einleiten und so eine vollständige Sammlung zusammenbringen, welche alle malerischen Abbildungen entbehrlich machte. Bis jetzt enthielten die meisten Sammlungen urweltlicher Pflanzen wegen der Seltenheit und großen Zerbrechlichkeit nur wenige belehrende Stücke.

K.

Uebersicht der Beschaffenheit der Gebirgsbildungen in den Umgebungen von Basel, mit besonderer Hinsicht auf das Juragebirge im Allgemeinen.

Auch unter dem Titel:

Beiträge zur Geognosie. Von Peter Merian, Professor an der Universität zu Basel. Erster Band. Mit einer Karte und Steintafel. Basel, 1821. 156 S. 8.

Das Jura-Gebirge, zu welchem die Umgebungen von Basel größtentheils gehören, ist durch die Untersuchungen französischer, schweizerischer und deutscher Geognosten sehr bekannt geworden. Mehrere Zeitschriften und Werke enthalten treffliche Beobachtungen eines Saussüre, Charbaut, Bernoulli, v. Salis, Meyer, Escher, Ebel u. a. m. Dessen ungeachtet ist die jetzige Uebersicht der Basler Gebirgsbildungen des Hrn. Merian eine sehr schätzbare Arbeit, welche uns mit dieser merkwürdigen Gegend bekannt macht, und mit vieler Umsicht und

meist mit Vermeidung der groben Vorstellungen vom Bau der Erdrinde abgefaßt ist. Das Arch. d. Urw. kann sich, seinem Plane gemäß, nicht auf die vielen geognostischen Bemerkungen einlassen, sondern darf nur dasjenige ausheben, was die frühere Geschichte der organischen Welten angeht.

Die Umgegend von Basel wird mitternachtwärts von dem Urgebirge des Schwarzwaldes, und mittagwärts von den hohen schweizerischen Alpen begränzt. Zur Urzeit standen diese beiden Urgebirge in unmittelbarem Zusammenhange, und erst später wurden sie durch Auflagerungen von Flötzgebirgsarten getrennt. Es war hier ein großes weites Gebirgsthal, das spätere Bildungszeiten der Erdrinde durch Ablagerungen von Sand-, Kalk- und Thongebirge ausfüllten. Nach der Zeitfolge der Auflagerung geordnet, erscheinen von unten nach oben folgende Gebirgsarten:

I. Aelterer Sandstein (S. 16 bis 22).

Er ist die älteste Flötzgebirgsart dieser Gegend, und besteht aus feinen Quarzkörnern, welche durch ein meist braunrothes, thoniges Bindemittel vereinigt sind. Herr M. glaubt mit hoher Wahrscheinlichkeit annehmen zu müssen, daß dieser Sandstein und der norddeutsche bunte Sandstein in einer und derselben Bildungszeit der Erdrinde entstanden sey, und folgert daraus, daß der dem Sandsteine aufgelagerte Jurakalk und der norddeutsche Muschelkalk ebenfalls von gleichem Alter wären (S. 104).

Mit dieser Ansicht konnte der große Geognost v. Buch bei seiner Reise durch Basel, im Herbst 1820, nicht übereinstimmen. Er zählt den Baseler Sandstein zum rothen Todtliegenden, das hier freilich unter einer

veränderten Gestalt erscheint, wie in Norddeutschland. „So unangenehm es mir ist," erklärt der Herr Verfasser, S. 111, „von der Meinung des Herrn v. Buch, dessen lehrreichem Umgange ich so vieles verdanke, abzuweichen, so muß ich doch bekennen, daß ich diese Ansicht nicht theilen kann. Die Uebereinstimmung unsers Sandsteins mit dem bunten Sandsteine, unsres Gypses mit dem jüngern Flötzgypse, scheint mir zu augenscheinlich." — Die nachher sorgsam aufgezählten Gründe, um diese Ansicht zu rechtfertigen, möchten nicht jeden Leser überzeugen. Sie zu prüfen, ist hier der Ort nicht.

Der ältere Sandstein ist äußerst arm an Versteinerungen. Nur eine Pflanzenversteinerung hat der Herr Verfasser aufgefunden. Sie besteht aus einem Stengel von etwa einem Fuß Länge, einem Zoll Breite und einem halben Zoll Stärke. Der Steinkern lag in einem grünlich grauen Thon, und hatte einen schwärzlichen Ueberzug (S. 19). Wahrscheinlich umgab ihn eine sehr dünne Steinkohlenschicht.

II. Jura-Kalkstein (S. 23 bis 115).

1) Rauchgrauer Kalkstein (S. 23 bis 30).

Ein deutlich geschichteter dichter Kalkstein, von muschligem oder splittrigem Bruche, meistentheils auch etwas bituminös, liegt unmittelbar auf dem ältern Sandstein. In ihm sind Versteinerungen selten. Man findet selten Muscheln, wahrscheinlich Terebrateln zu Stetten, Grenzächer Horn, Rothhaus, Augst. Zuweilen geht der Kalkstein in einen dünnschiefrigen, bituminösen Mergel über, der hinter Brombach viele Versteinerungen von Bukarditen, Chamiten und Terebrateln enthält (S. 24). Der südlicher gelegene Kalk-

stein scheint reicher an solchen Schaalthieren zu seyn; es sind Chamiten und Terebrateln. An mehrern Stellen (zwischen der Schafmatt und Zeglingen, Wiesenberg, Reigoldsweil, Lauweil) erscheint das Gestein ganz erfüllt mit Entrochiten, die in den Umgebungen des Rheins nicht angetroffen werden (S. 89).

Eine der wichtigsten Einlagerungen ist diejenige des Gypses, der gemeiniglich ein grauer, zuweilen auch ein röthlicher, höchst unreiner Thongyps ist und nach allen Richtungen von Adern eines reinen Fasergypses durchzogen wird (S. 26).

2) Bunter Mergel und untergeordnete Lager (S. 30 bis 45).

Es ist ein Kalkmergel von grauen und braunrothen, seltener von fleischrothen, grünlichgrauen, oder schmutzig weißen Farben. Er sowohl, als seine untergeordneten Lager zeichnen sich durch den Reichthum an Versteinerungen aus. Belemniten, große und kleine Ammoniten in zahllosen Abänderungen, Pektiniten, Terebrateln und andere Muschelarten kommen in großer Zahl vor. Besonders ausgezeichnet und diesen Lagern eigenthümlich ist eine Gryphitenart (Gryphaea arcuata Lam), von der Bruckner (Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel. Taf. 16. Fig. e. und f.) und Parkinson (Organic remains of a former world. Taf. 15. Fig. 3.) Abbildungen gegeben haben. Die Versteinerungen sind zuweilen im eigentlichen bunten Mergel enthalten (Olsburg; Hemmiken und im Thal zwischen Meisprach und Bruus), der gewöhnlich ganz rein davon erscheint. Desto mehr zeigen sie sich in den untergeordneten Lagern von mergeligem Kalk, welchen man deshalb mit dem Na-

men Gryphiten-Kalk bezeichnen konnte (S. 32). — Auch der blättrig körnige Stinkkalk, zwischen Fülinsdorf und Augst, ist mit Gryphiten und andern Versteinerungen angefüllt (S. 35).

Der bunte Mergel enthält schwache Steinkohlenflötze, z. B. bei Bretzweil, Binningen, Bottmingen, Rickenbach, Dürnen u. a. O. m. Am erstgenannten Orte liegt das schwache, noch unlängst bebaute Steinkohlenflötz über einem mächtigen, von buntem Mergel umschlossenen Gypslager. Das 2 bis 3 Zoll mächtige Steinkohlenflötz hatte zum Dach und zur Sohle einen blaugrauen und schwärzlichen Schieferthon mit vielen sonderbaren (?) Pflanzenabdrücken (S. 38). Auch an andern Orten enthält der Schieferthon Pflanzenabdrücke. — Verschiedene Arten von Farrenkräuter findet man im mergelichen Schieferthone bei der neuen Welt. Blätter und theilweise die Stengel sind noch im verkohlten Zustande vorhanden. Eine dieser Farrenkrautarten hat sich bei dem Steinkohlenflötz von Bretzweil wiedergefunden, und außerdem noch größere Abdrücke mit tiefen, gleichlaufenden, gekerbten Einschnitten (S. 39). — Merkwürdig ist, daß sich in den Steinkohlen von Rickenbach Stücke finden, welche mit Gypsadern durchzogen sind. Sie werden in der öffentlichen Sammlung zu Basel aufbewahrt *).

Der graue mergelige Kalkstein enthält an mehrern

*) Haben Steinkohlen einen Ursprung aus Pflanzen, oder gar aus Holzbrei, wie kommt der Gyps hieher? Die Frage können nur diejenigen mit Leichtigkeit beantworten, welche Steinkohlen eben so, wie andere Flötzschichten, oder auch aus thierischen Körpern entstehen lassen.

Orten viele Versteinerungen von Belemniten, Ammoniten, glatten und gestreiften Terebratuliten, Ostraziten, Muskuliten, Chamiten und andern zweischaligen Schaalthieren (S. 42). Auf dem rechten Rheinufer sind die Kalkmergellager reich an Versteinerungen. Bei Bottmingen z. B. enthalten sie viele wohl erhaltene Ostraziten (S. 43); bei Bennweil in Kieselgestalt umgewandelte Gryphiten, welche auch höher am Fuße des Rehhags und der Geißfluh, imgleichen bei Läufelfingen vorkommen. Sie zeichnen sich durch die rundlichen, aus einem bläulichen Chalzedon bestehenden Warzen auf der Oberfläche aus. Diese Warzen kommen, nach v. Buch, nur in verkieselten Versteinerungen vor (S. 93).

3) Aelterer Rogenstein (S. 46 bis 55).

In ihm sind Versteinerungen, aber meist zertrümmert, überaus häufig. Solche Trümmer von kleinen Strombiten, Entrochiten und Muscheln bilden oft den Kern der Rogensteinkörner, und das Gestein selbst wird nicht selten von Streifen zerstoßener kleiner Muschelschaalen durchzogen. Aber auch wohl erhaltene Schaalthiere kommen hier vor, z. B. kleine Terebrateln, glatt und gestreift (Siffacher Fluh); Pektunkuliten (St Jakob, Muttenz); Madreporiten (zwischen Schauenburg und Gempen; Holzeberg bei Ziefen); mehrere Zoll lange Strombiten in einem dichten Kalksteine von gewöhnlicher Farbe des Rogensteins (auf dem Wartenberge bei Muttenz) u. s. w. (S. 56.)

4) Jüngerer Kalkstein und Mergel (S. 56 bis 64).

Gewöhnlich nimmt die oberste Stelle der Juragebirgs-

arten ein Mergel oder mergeliger Kalk von hellgrauer Farbe ein, der reich an Versteinerungen ist, vorzüglich von Terebrateln, großen gefurchten Pektiniten, flachen Ammoniten und Chamiten. Am meisten vorherrschend ist ein gelblich weißer Kalkstein von kleinmuscheligem Bruche mit Terebratuliten, Strombiten, Pektiniten und mit vielen Echiniten, Fungiten, Madreporen und andern Zoophyten. Oft sieht man im Innern des Gesteins kleine Kalkspathstreifen, wenn durch die Verwitterung, welche den dichten Kalkstein mehr angreift, als die spathige Versteinerungsmasse, die schönsten Versteinerungen an der Oberfläche vortreten (S. 58).

Die hieher gehörigen Mergellager zwischen Hofstetten und Pfeffingen, und zwischen Dornach und Hobel enthalten sehr viele Ueberreste von Fungiten, Entrochiten, Echiniten und Schaalthieren. In dem Lager zwischen Dornach und Hobel sind viele derselben in Hornstein umgewandelt (S. 59).

Manche Versteinerungen finden sich nur ausschließlich in bestimmten Gebirgsarten, sie mögen über oder unter den andern liegen. So finden sich die Gryphiten nie im Rogensteine oder im weißlichen Kalke, welche beide Gebirgsarten in dem mit Gryphiten angefüllten Mergel eingelagert sind. Es ist dies eine Erscheinung, worauf man wohl zu achten hat, wenn man Versteinerungen zur Bestimmung der Lagerungsfolge der Gebirgsarten gebrauchen will. Sie hat einige Aehnlichkeit mit der Beobachtung, daß Pflanzenversteinerungen vorzugsweise in thonigen, Thierversteinerungen aber in kalkigen Gebirgsarten sich vorfinden (S. 94).

Ueber das Vorkommen der Gryphiten in diesen Ge-

genden macht Charbaut *) eine ähnliche Bemerkung bei der Beschreibung von dem westlichen Saum der höhern Jura bei Lons-le-Saunier. „Die untersten Bänke des auf die bunten Mergellager aufgesetzten Kalks mit Gryphiten, enthalten oft, bis zur Höhe von 3 oder 4 Meter (7 bis 10 Fuß), Adern oder Trümmer einer Art kalkigen Sandsteins, welche in der Höhe an Mächtigkeit abnehmen, und unmerklich in den eigentlichen Gryphitenkalk übergehen. Es ist bemerkenswerth, daß die untersten Bänke überall, wo der sandsteinförmige Kalk sich vorfindet, nicht einen einzigen Gryphiten in sich schließen; hingegen decken an den Stellen, wo jener Kalk fehlt Tausende von Gryphiten unmittelbar den bunten Mergel." (S. 95.)

III. Neuere Bildungen (S. 116 u. f.).

1) Süßwasser-Kalkstein (S. 116 bis 120).

Dieser im Allgemeinen weißliche, gelbliche, graue, zerreibliche Mergelkalk, der östers in einen festen, gelblichen, grauen, sogar schwarzen marmorartigen Kalkstein übergeht, erscheint zunächst bei Basel am Dillinger Berge, und enthält hin und wieder viele Versteinerungen von den in süßen Wassern lebenden Planorben und Lymneen (S. 117). — Dieselben Versteinerungen zeigen sich auch auf der linken Seite des Kanderthals, dem Dillinger Berge gegenüber.

Bei Anweil schließen auf Rogenstein gelagerte Mergelarten viele wohl erhaltene und mit kalzinirter Schaale

*) Mémoire sur la Géologie des environs de Lons-le-Saunier in den Annales des Mines, 4r Bd. S. 588.

versehene Helixarten, Lymneen und Planorben ein. — Im grauen Mergel kömmt sogar ein kleines Steinkohlenflötz von geringer Mächtigkeit vor. Die Steinkohle ist eine Pechkohle mit trapezoidischen Absonderungen, zum Theil mit Holztextur. Sie zeigt zwischen ihren Schieferflächen viele Planorben, meist zertrümmert, und nur einzelne mit wohl erhaltenen, unveränderten Schaalen, die den natürlichen Glanz noch behalten haben. An einigen Orten findet man auf den Absonderungsflächen der Kohle, faserigen Anthrazit (mineralisirte Holzkohle). — Auch bei Kilchberg geht ein an organischen Ueberresten sehr reiches Lager aus. Unter andern fand sich hier, in einer Niere eines festen, kieselhaltigen Gesteins eingeschlossen, ein Myacit von der größten Aehnlichkeit mit Mya margaritifera. — Süßwassergebilde finden sich noch bei Dingten, Bennweil und beim Hummel, oberhalb Waldenburg. Die meisten Baseler Sammlungen von Versteinerungen enthalten Kalkspath mit Planorben angefüllt, angeblich von Hobel und Angenstein; der Herr Verfasser konnte aber den wahren Fundort nicht entdecken (S. 119).

2) Ablagerungen von Geröllen, Sand, Nagelfluh und Sandstein (S. 121 bis 147).

Die großen Lehmlager bei Basel, unweit des Rheins, enthalten an vielen Stellen wenig veränderte Schaalen von solchen Landschnecken, welche noch in der dortigen Gegend lebend angetroffen werden. — Der wagerecht geschichtete Sandstein des aufgeschwemmten Landes enthält keine Thier- oder Pflanzenüberreste. Nur ein sehr undeutlicher Abdruck einer zweischaligen Muschel hat sich im

Sandstein von Terweiler gefunden, und wird in der öffentlichen Sammlung zu Basel aufbewahrt (S. 122).

Die Geröllablagerungen sind das Erdreich, in welchem die bei Basel gefundenen Landthierknochen angetroffen wurden. Die meisten gehören dem Mammuth (Elephas primigenius Blum.) an und kommen sehr verschieden vor. Meist sind sie kalzinirt, oder haben durch Verwitterung die thierischen Stoffe verloren; doch finden sich auch solche, die noch einen beträchtlichen Grad von Festigkeit besitzen. Meist sind es Zähne, z. B. ein Bakkenzahn zwischen den Geröllen bei Laufen, einen andern bei St. Jakob. Ein Stößzahn wurde in Basel beim Graben eines Kellers gefunden, und befindet sich jetzt in der dortigen öffentlichen Sammlung. Ein solcher von bedeutender Größe ist auch in einem neugebildeten Geröllabsturze an der Ergolz bei Eulingsdorf entdeckt worden; ein wohl erhaltener Backenzahn und ein Stoßzahn im Lehme des Lichler Waldes, woselbst sich kürzlich wieder Spuren von Knochen gezeigt haben. Im allgemeinen erscheinen selten Knochen. Höchst wahrscheinlich wurden die Thiergebeine lange Zeit umhergeworfen, ehe sie das Gerölle verschüttete (S. 137).

„Von Knochen anderer Thierarten," sagt der Herr Verf. S. 138, „ist mir außer dem Horne eines Riesenbüffels kein einziges Beispiel aus der Gegend von Basel bekannt. Das Horn, welches auf der öffentlichen Sammlung ist, wurde im Bette der Wiese bei Stetten gefunden. Es scheint noch einen Theil seiner thierischen Materie zu enthalten und wiegt 7½ Pfund."

Um die Süßwasser-Gebilde zu erklären, werden S. 143 und 144 nicht unwahrscheinlich ältere, jetzt trocken

gelegte Landseen angenommen. Ein solcher befand sich zwischen den Vogesen und dem Schwarzwalde. Durch uns unbekannte Ursachen wurden die Uebergangsgebirge bei Bingen zerrissen, das Wasser stürzte mit der größten Heftigkeit durch die Oeffnungen und schlemmte das Rheinthal aus. Daraus wird es erklärbar, weshalb sich in der Nähe des Rheins nur da jüngere Gebirgsarten finden, wo ein vorliegender Damm ihr Wegspülen verhütet hat.

3) Rogensteinkonglomerate; Kalktuff (S. 147 bis 149).

Am Fuße mancher Felsen setzen die kalkhaltigen Wasser auf Moose und Pflanzen allmählig den Kalk ab und bilden langsam die Tuffsteinbänke. In ihnen findet man oft schöne Pflanzeninkrustirungen, Schilfstengel, Buchenblätter; ferner unsre gewöhnlichen Landschnecken, oft mit wohl erhaltenen Farben (S. 148).

Anhang. Ueber die Eisensteinbildungen im Jura. (S. 150 u. f.)

Das Bohnerzlager am südlichen Rande des Jura bei Agrau enthält dieselben Versteinerungen, welche in den Feuersteingeschieben vorkommen. Es ist unmittelbar bedeckt von Sandstein und einem Brandschiefer, welcher in Braunkohle übergeht und oft deutlich das Holzgewebe zeigt. In dem Brandschiefer und in dem ihn begleitenden Letten sind viele Versteinerungen enthalten, aber meist zertrümmert. Doch kann man Planorben und andere Schaalthiere des süßen Wassers heraus finden (S. 152).

Zwischen dem Rheine bei Basel und dem Schwarzwalde befinden sich bedeutende Ablagerungen von Eisenstein, auf welchen im Badenschen mehrere Gruben an-

gelegt sind. Die Sohle der Eisenflötze bildet gewöhnlich ein weißlicher, dichter, oft sehr zerklüfteter, jüngerer Jurakalk, der Madreporiten, Fungiten (Hammerstein) Entrochiten und Ammoniten (Liebl) enthält. Auch in den Eisenflötzen selbst werden zuweilen Versteinerungen angetroffen, z. B. in der Eisenniere des Hertinger Waldes Ammoniten; im weißen Jaspis Pektiniten. — Die Kalksteinbreccie aber ist leer an Versteinerungen (S. 155).

G.

---

1) Ueber aufrecht im Gebirgsgestein eingeschlossene fossile Baumstämme und andere Vegetabilien. Historisches und Beobachtung von Dr. Jakob Nöggerath, Prof. d. Miner. und d. Bergw. Wiss. a. d. Rhein-Universität u. s. w. Mit zwei Steindruck-Tafeln. Bonn 1819. 65 Seiten. 8.

2) Fortgesetzte Bemerkungen über fossile Baumstämme und andere Vegetabilien von Dr. Jak. Nöggerath, Königl. Preuß. Bergrath und Professor. Bonn 1821. 68 Seiten. 8.

Der kenntnißreiche Herr Verf. *) nimmt richtig als Grundsatz an, daß unbezweifelt aller im Erdgezimmer angetroffene Kohlenstoff, welcher mit deutlichen Spuren der Pflanzengestalt erscheint, auch einem bestandenen und untergegangenen Pflanzenleben das Daseyn

*) Jetzt Königl. Preuß. Ober-Bergrath und Professor.

zu verdanken habe (S. 2 der zuerst genannten Abhandl.). Wenn er aber daraus unmittelbar den Pflanzenursprung der Steinkohle abzuleiten vermeint, so überspringt er in der Schlußkette mehrere Glieder, die er zwar für richtig hält, die aber keinesweges über alle Zweifel erhaben sind. Von der Pflanzengestalt besitzt wohl die wahre Steinkohle eben so wenig, als der Diamant und die Kohlenblende, nur als Begleiter treten viele Ueberreste aus der Pflanzenwelt auf.

Zur Erklärung der Pflanzen in den Steinkohlengebirgen hat man mehrere unwahrscheinliche Meinungen ersonnen, welche der Herr Verfasser für unstatthaft erklärt. So läßt er die Pflanzen nicht, wie Jüssieu, Pallas, Ebel, Treviranus, u. a. m. annehmen, aus den heißen Erdstrichen durch Fluthen nach den gemäßigten und kalten Ländern schlemmen. — Ihm ist es im höchsten Grade unwahrscheinlich, daß die Länder, welche jetzt Kohlengebirge enthalten, sollen ehemals den heißen Erdstrich gebildet und durch eine gewaltsame Verdrehung der Erdaxe den frühern hohen Wärmegrad verloren haben. Für unhaltbar erklärt er die Annahme des Grafen Büffon, daß der Erdkörper früher geglühet habe, und bis jetzt noch nicht ganz erkaltet sey.

Vielmehr glaubt er mit v. Humboldt und Parrot annehmen zu müssen, daß sich viel Wärmestoff bei den Uebergängen der Urstoffe der Erdrinde aus dem gasartigen und tropfbaren Flüssigen in das Feste entwickelt und, verbunden mit heftigem Einwirken der Sonnenstrahlen, in den jetzt gemäßigten und kalten Erdstrichen eine indische Hitze hervorgebracht habe. Dadurch wurde es möglich, daß hier Palmen, Bambusse, Elephanten, Nas-

hörner und andere südliche Pflanzen und Thiere gedeihen konnten. Natürlich habe damals die ungeheure Hitze in den Ländern um den Erdgleicher alles organische Leben tödten müssen, ja sie ließ es nicht einmal zum Erwachen kommen (?). Daraus sey der Mangel der Steinkohlenflötze in den Tropenländer erklärbar.

Zu solchen höchst unwahrscheinlichen, aller Erfahrungen, allen Sagen und Geschichten widersprechenden Annahmen verleitet selbst die geistreichsten Köpfe jener alte Glaube, daß der Erdkörper ein Todtes sey, dessen Rindentheile aus einer wässerigen oder feurigen Urflüssigkeit sich gebildet haben. Sobald man aber dem Erdplaneten verstattet, sich auf ähnliche Art auszubilden, wie wir es täglich an organischen Körpern beobachten können, so verschwinden alle Schwierigkeiten und Widersprüche. Dann wird es begreiflich, wie die Flötzung nur in den gemäßigten Erdstrichen die höchste Stufe erreichen konnte, gegen den Erdgleicher und die Pole hin aber abnehmen mußte. Um den Erdgleicher sind die kosmischen, an den Erdpolen die planetarischen Kräfte vorherrschend; beide gleichen sich in den gemäßigten Erdgürteln aus, und verstatten hier die höchste Flötzbildung.

Steinkohlengebirge, als ein bedeutender Theil der Erdrinde, können nach keinen andern Gesetzen, wie die übrigen Flötzgebirgsarten, gebildet seyn; mochten die bildenden Kräfte auch dazu die erforderlichen Stoffe aus der Pflanzen- oder Thierwelt entlehnen, oder sie aus dem großen Waarenlager nehmen, woselbst sich die Stoffe aller übrigen Flötzgebirgsarten befanden. Deshalb werden zwar in den gemäßigten Erdstrichen die größten Kohlenflötze angetroffen; sie sind aber hier nicht ausschließend vor-

handen. Auch um den Erdgleicher finden sich Steinkohlen, selbst 12,000 bis 14,000 Fuß hoch über dem Meeresspiegel.

Muß man hier von den Ansichten des Herrn Verf. abweichen, so wird man wieder ihm gern zugestehen, daß sowohl die Pflanzen im Schiefer der Kohlengebirge, als die mehrere Gebirgsarten durchsetzenden Baumstämme sich auf mütterlichem Boden befinden, und nicht gewaltsam aus weiter Ferne hergeschleppt sind. Dieses zu beweisen, und von mehrern aufgefundenen Baumstämmen Nachricht zu geben, ist der Zweck beider kleinen Abhandlungen.

In der ältern vom Jahre 1819 werden bis zu Seite 42 mehrere Beispiele von versteinerten Baumstämmen aus andern Schriftstellern gesammelt, auch zugleich versucht, die von den Ansichten des Herrn Verf. abweichenden Meinungen zu widerlegen. Von S. 42 an bis zu Ende der kleinen Schrift kommen sehr schätzbare Nachrichten über entdeckte Baumstämme in der Steinkohlengrube zu Wellesweiler im Preuß. Bergamte Saarbrück vor. Diese Grube liegt am linken Thalgehänge der Blies, nahe an der Grenze von Rheinbaiern und gehört zu den dortigen weit verbreiteten Kohlengebirgen.

In dem Wellesweiler Kohlengebirge wird auf sechs Kohlenflötze gebauet, durch Zwischenlager von sehr verschiedener Stärke getrennt. Von oben nach unten zu, ist dasjenige zwischen dem ersten und zweiten 6½ bis 7½ Lachter (40 bis 50 Fuß); zwischen dem zweiten und dritten 2½ bis 10 Lachter; zwischen dem dritten und vierten 2½ bis über 7 Lachter; zwischen dem vierten und fünften ½ bis 1 Lachter; und endlich zwischen dem fünften und sechsten 2½ bis 3 Lachter mächtig. — Alle Kohlenflötze be-

deckt unmittelbar Schieferthon, nur ein einziger Nebensattel des vierten Flötzes wird sogleich vom Sandstein bedeckt (S. 43).

Zufällig wurde vor dem Jahre 1816 bei einem neu angelegten Stollen, jetzt der Palmbaumstollen genannt, zwischen dem 3. und 4. Kohlenflötz, ein Steinkern eines Baumstammes entblößt. Er steht in einem, durch viele Pflanzenabdrücke ausgezeichneten Sandstein und sandigem Schieferthon, welche beide Gebirgsarten hier in einander übergehen. Von diesem Dendrolithen, der auf der ersten Tafel abgebildet ist, so wie von einem andern im Jahr 1818 entdeckten, 12 bis 14 Zoll im Durchmesser stark, hat schon das Arch. d. Urw. im 2n Bde 2n Hft. S. 297 Nachricht gegeben. Der zuletzt genannte Steinkern ist gleichfalls, wie die übrigen hier entdeckten, mit einer schwachen ½ bis 1 Linie starken Kohlenrinde umgeben. Er besteht aus Schieferthon, ist 74 Zoll hoch entblößt, zeigt aber bis dahin keine abgehende Aeste (S. 48). In der Fortsetzung vom Jahre 1821. S. 51. wird bemerkt, daß er bis jetzt 138 Zoll (11½ Fuß hoch) aus dem Stein gelöset sey, und mit der Hälfte der Stärke frei stehe. Er hat Längenstreifen und endigt sich oben sphäroidisch, doch mit einer kleinen, in den Stamm etwas niedergehenden Vertiefung.

In einem andern Stollen, zwischen dem dritten und vierten Kohlenflötze, hatte man gleichfalls einen in Schieferthon umgewandelten Baumstamm, 2 Fuß im Durchmesser stark, ohne Verzweigung und mit einer dünnen Steinkohlenhülle umgeben, angetroffen. Im Innern des Steinkerns fanden sich mehrere Pflanzenabdrücke. Solche Pflanzenabdrücke, zum Theil schilfartige Stengel, fanden sich auch in einem benachbarten Dendrolithen, dessen ober-

stes Ende sich noch im Hangenden des vierten Steinkohlenflötzes befindet, und dessen unterstes Stück, 5 bis 6 Zentner schwer, 22 bis 27 Zoll dick, weggenommen und in der Grube aufbewahrt wird (S. 48). Steininger (die erloschenen Vulkane in der Eifel und am Niederrheine. Mainz 1820. S. 170) bemerkt, daß dieser und einige andere, in derselben Grube vorhandene, versteinerte Baumstämme, der Länge nach rinnenartig gestreift sind, und etwa in fußweite, ringartig den Stamm umfassende, tiefe Einkerbungen haben, mithin zu den ringförmig, knotig wachsenden Pflanzen aus der Familie der Gräser (oder Rohrarten) gehören. (Fortgesetzte Bemerkungen S. 50.)

Die 1½ Stunden von Wellesweiler entfernte Steinkohlengrube Kohlwald enthält, unweit des Mundlochs des Eulenthaler Stollens, einen sechs Fuß hoch entblößten Schilfstengel, 2½ Fuß im Durchmesser stark. Er steht zwischen dem zweiten und dritten Steinkohlenflötze. An ihn lehnen sich zwei andere Pflanzenbruchstücke, von denen das eine, der Strunk einer etwa 6 Zoll im Durchmesser starken Palme zu seyn scheint (S. 53). Nach den fortgesetzten Bemerk. S. 51. wurde die Versteinerung nach oben hin 30 Zoll und ist jetzt überhaupt 103 Zoll hoch entblößt. Sie ist ziemlich enge der Länge nach gestreift, aber ohne Zwischenknoten, und scheint deshalb zur Familie Syringodendron zu gehören. Der größte Durchmesser beträgt nach einer Seite 31, nach der andern 24 Zoll. Der Stamm hat Verdrückungen und Einbeugungen erlitten; sein Scheitel ist noch nicht entblößt worden.

Von S. 53 der ältern Schrift theilt der Herr Verf.

noch einige Nachrichten von Baumstämmen aus jüngern Gebirgen mit, nämlich aus der Braunkohle bei Putzberg bei Friesdorf, eine Stunde von Bonn entfernt, und aus den rheinischen Traßgebirgen.

Auch die fortgesetzten Bemerkungen v. Jahre 1821 haben nach S. 6. die Absicht, darzuthun, daß in den Gebirgsgesteinen versteinerte Bäume, oft noch mit Wurzeln und Aesten, imgleichen Pflanzen in der aufrechten, ursprünglichen Stellung, wie sie ehemals lebten, angetroffen werden. Der Hr. Verf. sucht deshalb S. 7 bis 10. von Raumer's Pflanzen-Embryonen im Schooße der Erde zu widerlegen, und übersetzt S. 11 bis 18 eine Stelle aus d'Aubuisson's Geognosie, 2tem Theil, S. 293 bis 300, in welcher die Gründe für die ältere Meinung des Pflanzenursprungs der Steinkohle gesammelt sind. Was aber der französische Geologe gegen den vermeintlichen Pflanzenursprung anführt, wird verschwiegen.

Auffallen muß es, daß der Hr. Verf. noch Torf, Braunkohle und Steinkohle in eine Reihe zusammenstellen, ja sogar Schwefelsäure nicht für eine der thätigen Ursachen, sondern für ein Erzeugtes dieses Versteinerungsganges halten kann. „Vielleicht," heißt es S. 18 u. 19, „ist der Schwefel, oder vielmehr seine Säure sogar selbst ein Produkt desjenigen Prozesses, wobei sich Kohle und Bitumen aus dem Vegetabilischen bildet." — „Die Schwefelsäure zeigt sich schon gleich in den ersten Stadien, durch welche das Vegetative wieder zum Mineralischen herabgezogen wird, wie der Torf am besten beweist, der kaum jemals ohne diese Säure, in größerer oder kleinerer Menge, zu finden seyn

wird. So wie die ganze Kohlenreihe in allen Verhältnissen ihres Werdens, und ihr ganzes geognostisches Seyn nur begriffen werden kann (?) aus den jüngsten Gliedern, aus der Braunkohlenformation und dem Torfe (??): eben so gilt dieses hier für den einzeln herausgerissenen Moment von dem Vorkommen der Schwefelsäure und des Schwefels in Verbindung mit dem fortschreitenden Prozesse der Verkohlung und Erdharzbildung."

Wo haben aber Gypsgebirge die Schwefelsäure hergenommen, welche sie zur Bildung in großen Massen verbrauchten? Beim Entstehen der Gypsflötze und Gypsgebirge wird doch der Hr. Verf. nicht auch an die vermeintliche Reihe des Torfes, der Braunkohle und Steinkohle aus Pflanzenstoffen denken! Oder soll etwa der Gypskalk das äußerste Glied der Reihe bilden?

Was S. 26. bis 46 über Dendrolithen zu Chemnitz, Joachimsthal und an andern Orten, und über Schilfstengel des Manebacher Grundes in Thüringen, aus Zeitschriften und Werken mehrerer Schriftsteller, meist mit den eigenen Worten derselben zusammengetragen ist, muß hier übergangen werden. Auch der noch übrige Theil der kleinen Schrift S. 47 bis 68. ist zum großen Theil aus den Worten anderer Männer zusammengesetzt, und enthält wenig Eigenthümliches. Dieses beschränkt sich auf folgende Nachrichten.

1. In der Grube Wellesweiler sind noch zwei Steinkerne von Baumstämmen entdeckt, einer aus Schieferthon von 25 Zoll im Durchmesser (was in 4 Zeilen zwei Mal gesagt ist) „ist auf eine beträchtliche Höhe (wie hoch denn?) nach der Firste entblößt worden. Hier scheint er abgebrochen zu seyn." Die ½ bis 2 Linien starke Koh-

lenrinde zeigt Längestreifen, aber keine der Quere nach. Das untere Stammende verläuft sich in die Gebirgsmasse, und ist fast gar nicht von derselben zu unterscheiden. — Die andere Versteinerung steht etwa 1 bis 1½ Lachter unter dem sechsten Steinkohlenflötz, ruhet unmittelbar auf einer ½ Zoll mächtigen Steinkohlenschicht, unter welcher 19 Zoll Schieferthon und dann wieder ein Steinkohlenflötz, 14 Zoll mächtig, sich befindet. (S. 48.) Ungeachtet hier der Baum unmittelbar mit der Steinkohle in Berührung steht, ist er doch nicht in diese Gebirgsart, sondern in Schieferthon umgewandelt (wo mag doch der Holzbrei geblieben seyn?), und nur mit einer dünnen Steinkohlenrinde umgeben. Der Steinkern ist walzenförmig, etwa 30 Zoll dick und nur 14 Zoll hoch.

2. In der Grube Kohlwald. Der Schilfstengel ist schon vorhin erwähnt worden.

3. In der Grube Geislautern. Die hier vorgekommene Pflanzenversteinerung wurde zerschossen. Sie soll 3 Fuß im Durchmesser gehabt, mit dem untern Ende unmittelbar auf dem sechsten Kohlenflötz dieser Grube gestanden, und sich davon scharf abgeschnitten haben, so daß keine Spuren von Wurzeln im Kohlenflötz selbst zu bemerken waren. (S. 50).

Aus einem Schreiben des Bergmeisters Schmidt in Siegen wird von einer Pflanzenversteinerung im Herzogthum Westphalen, und von dem dort befindlichen Kohlensandstein-Gebirge u. s. w. Nachricht gegeben. Jene Versteinerung bestand aus einem plattgedrückten, von 3½ und 1½ Zoll im Durchmesser starken, langgefurchten Stamm oder Schaft, mit Spuren von Schildern oder Schuppen, durchsetzte senkrecht den sandigen Schieferthon,

und berührte mit der oben befindlichen kolbenförmigen Frucht die obere Schicht Kohlensandstein. Diese 10 Zoll lange, breitgedrückte, langgestreifte Frucht hatte eine eiförmige Gestalt und war 6 Zoll im breitesten, 4 Zoll aber im kleinsten Durchmesser stark (S. 59).

Von den beiden Steindrucktafeln zu der im Jahre 1819 herausgekommenen Schrift, enthält die erste eine Abbildung des Baumstammes in dem Wellesweiler Palmbaumstollen; die zweite Tafel aber eine Abbildung, in natürlicher Größe, einer in dem Saarbrückschen Steinkohlengebirge gefundenen, in Eisenstein umgewandelten, nußähnlichen, von dem Prof. Nees von Esenbeck für eine Palmennuß anerkannten Frucht.

K.

Skizze einer Wanderung durch einen Theil der Schweiz und des südlichen Deutschlands. Von G. v. Schultes. Mit 4 Ansichten und einem Musikblatte. Bamberg und Würzburg, 1820. 8.

Das kleine Büchlein erzählt lebendig und leicht mancherlei Bemerkungen, welche auf Reisen ungesucht sich darbieten. Bei Abfassung desselben dachte sich der Herr Verf. eine Gesellschaft von Mineralogen, Forstmännern, Pflanzenkennern und Freunden von Schilderungen menschlicher Sitten, Gebräuche und Gewohnheiten. Ihnen erzählt er jetzt seine Reisebegebenheiten und sucht jedem Anwesenden etwas Angenehmes zu sagen. Freilich erhält dadurch der Einzelne wenig; aber Ausführliches, oder gar Erschöpfendes gehört ja nicht für eine solche gemischte Gesellschaft.

Auch der Geognost und der Freund urweltlicher Geschichte gehen nicht ganz leer weg. Für sie ist folgendes bestimmt.

S. 17. Auf der Straße von Hechingen bis Balingen im Königreich Würtemberg hat die Gegend einiges geognostisches Interesse. Die Gebirgsarten bestehen aus Flötzkalk und einem gleichzeitigen Schieferthon. Der Muschelkalk, der schon vor Hechingen anfängt, zeigt einen außerordentlichen (?) Reichthum von Petrefacten; denn wir fanden nicht allein zahlreiche Species von Ammoniten, worunter einige im Durchmesser 14 bis 15 Zoll hatten, sondern auch eine Menge schöner Gryphiten. — Merkwürdig war ein gangartiges Flötz, dessen Masse aus dem tertieren Kalk besteht, von Osten nach Westen streicht, mit dem Meridian des Ortes einen Winkel von ungefähr 30 Graden, und mit dem Horizont einen Fallungs-Winkel von 12 bis 15 Graden bildet, wobei es einige Lager von Schieferthon, so weit man mit dem Auge nachkommen kann, beständig durchsetzt. Ich halte diese Erscheinung um deswillen für sehr interessant, weil sie ungemein viel Licht über jene Theorie verbreitet, nach welcher Hausmann die Entstehung der Gänge erklärt; denn es zieht sich jenes Flötz concentrisch zusammen (?), bildet eine Reihe länglichter Kugeln, deren Pole gleichsam in einander fließen, und aus denen man deutlich (??) sieht, daß die mechanische Tendenz der unorganischen Materie, so weit die Polar-Attractionskraft einer jeden derselben verstattet, auf die andere zunächst befindliche gewirkt, und solchergestalt die länglichen Formen hervorgebracht haben!!

S. 22. Die Flötzkalk-Formation setzt in der Ebene

organischer Welten, welche schon vor vielen Jahrtausenden gelebt haben. Statt vergängliche Sammlungen von Schmetterlingen, Käfern und andern Insekten anzulegen, werden versteinerte Echiniten, Schnecken, Muscheln und Pflanzen zusammengetragen, gereinigt und daraus Sammlungen gebildet, die wenigstens das Verdienst haben, daß sie lange Zeit hindurch dauernd sind, und keine Beute der gefräßigen Motten und Würmer werden.

So entstehen an vielen Orten kleine Sammlungen, gewöhnlich auf das Vorkommen solcher urweltlichen Sachen beschränkt, welche sich in einem kleinen Bezirke von einer oder höchstens einigen Quadratmeilen vorfinden. Wollte man sich ja weiter ausdehnen, so würde man auf viele Schwierigkeiten und Hindernisse stoßen. Mangel an Bekanntschaft, hohes Briefporto, schwere Transportkosten sind wohl darunter die bedeutendsten, und verhindern die meisten Sammler, die Kabinette zu erweitern und sich das Fehlende zu verschaffen. Mineralien verursachen schon durch ihr eigenes beträchtliches Gewicht große Transportkosten, wenn man sie von entfernten Orten kommen läßt. Muß man vorher noch oft hin- und herschreiben, ehe man ihrer habhaft wird, und sie unmittelbar von der Quelle bezieht, so werden sie dadurch für den nicht begüterten Naturalien-Sammler zu kostspielig, so daß dieser auf das Vergnügen ihres Besitzes verzichtet.

Im ersten Heft des dritten Bandes des Archivs S. 3 bis 23 werden zwar vortreffliche Vorschläge zur Anlage von National-Museen für Gegenstände der jetzigen und der urweltlichen Naturgeschichte gegeben. Aber wie viele Jahrzehente mögen noch vorübergehen, ehe nur ein einziges solches in Deutschland zu Stande kommt? Unsere

großen mineralogischen Sammlungen in den Zeughäusern und in den Festungen erschöpfen die Landeskräfte und lassen für Kunst-Museen und Naturalien-Kabinette zu wenig Hülfsquellen übrig. Für das jetzt lebende Menschengeschlecht ist deshalb wenig Hoffnung vorhanden, daß es noch eine deutsche Sammlung erblicken wird, welche der französischen im Pflanzengarten zu Paris nur gleichkäme. Sie zu übertreffen, davon kann nicht die Rede seyn.

In dem erwähnten Aufsatz des Archivs wird zugleich der gute Rath ertheilt, daß die Freunde der Naturgeschichte in einzelnen Gegenden Deutschlands zusammentreten, und sich die von ihnen gesammelten Schätze mittheilen sollen. Der Vorschlag scheint leicht ausführbar zu seyn, ist es aber keinesweges. Man versuche es nur, einen solchen Verein zusammenzubringen, und man wird bald auf so viele, kaum besiegbare Schwierigkeiten stoßen, daß der Unternehmer gern das Vorhaben aufgiebt. Einem Manne von überwiegenden bürgerlichen Verhältnissen möchte ein solcher Versuch am ersten gelingen, nicht aber einem Privatmanne, der vieles zu berücksichtigen hat, und dessen Vorschlägen kein Mensch ein geneigtes Gehör schenkt. Mag in ihm der Wunsch noch so groß seyn, mit benachbarten Sammlern in Verbindung zu treten, und einen wissenschaftlichen Verein stiften zu wollen, er darf es nicht einmal wagen, so etwas zu äußern, und die ersten Vorschläge zu thun. Als anmaßend würde er von den Herren mit langen Titeln verlacht werden *).

*) Wozu förmlich abgeschlossene Vereine? Zu einem Umtausch von Naturmerkwürdigkeiten einer Gegend sind solche schwer-

Angenommen, es wäre wirklich ein Verein zu Stande gekommen, so sind dadurch die Schwierigkeiten keineswegs sämmtlich beseitigt. So würde es eine der ersten Fragen seyn: Wo soll die Hauptsammlung sich befinden, an welche alle merkwürdige Stücke abgeliefert werden *)? Jeder wird seinen Wohnort, vielleicht gar seine Wohnung dazu bestimmen wollen, um stets alles bei der Hand zu haben, und Vergleichungen anstellen zu können. Wollte man, um diesen Streit zu vermeiden, einen gemeinschaftlichen Aufbewahrungsort erwählen, so verursacht der Ankauf und die Unterhaltung des Gebäudes viel zu große Ausgaben, daß sie kein Privatverein bestreiten kann. — Zwar werden in jenem Aufsatze größere Unterrichtsanstalten zum Sitz solcher Sammlungen vorgeschlagen, aber

fällige, nach Gesetzen geregelte, mit Vorsitz und Schreibetischen ausgestattete Gesellschaften nicht erforderlich. Gleichgesinnte Sammler finden sich bald und vereinigen sich leicht; dazu bedarf es keines Mannes von großem Einfluß und bürgerlichem Ansehen.

D. H.

*) Nirgends! Der einzelne Theilnehmer giebt das ab, was er mehrmals hat, und erhält dafür wieder Eigenthümlichkeiten eines andern Sammlers. Freilich wären öffentliche Sammlungen einer Gegend wünschenswerther, als die der Zerstreuung so sehr ausgesetzten der einzelnen Männer. Jene können leichter etwas Vollständiges liefern, und dadurch in zweifelhaften Fällen die gesuchte Auskunft durch Vergleichen geben. Verursacht aber ihre Anlage zu große Schwierigkeiten, so suche man sich einstweilen und bis dahin, daß solche angelegt werden, durch Umtausch zu helfen.

D. H.

diese können nur in seltenen Fällen etwas von dem ihnen schon spärlich zugewiesenen Raum entbehren, und noch seltener beziehen sie so viel Einkünfte, daß sie einen Theil derselben auf die Einrichtung und Unterhaltung einer Naturaliensammlung verwenden könnten.

Wären endlich, nach vielen Anstrengungen, alle hier angegebenen und mehrere andere Schwierigkeiten überwunden; man hätte einen Verein zusammengebracht, einen Ort zum Aufstellen der Sammlung ausgemittelt und für die Kosten der ersten Einrichtung und künftigen Unterhaltung gesorgt; so würde doch die Eigenliebe des Menschen das schnelle Gedeihen der Anstalt verhindern. Nicht leicht würde Jemand die besten und lehrreichsten Stücke für die Sammlung abgeben, und das Schlechtere, Alltägliche für sich behalten *). Jeder erfreuet sich ja gern seines glücklichen Fundes, und des Alleinbesitzes einer Seltenheit, was sollte ihn bewegen, sich von dem, was ihm Vergnügen macht, zu trennen, damit eine von ihm sel-

*) Nicht überall herrscht solcher grober Eigennutz, und Beispiele der Aufopferungen für das allgemeine Beste gehören keinesweges zu den Seltenheiten. Daß jetzt Viele die Merkwürdigkeiten ihrer kleinen Sammlungen zurückhalten, ist leicht erklärbar. In den einzelnen Provinzen eines großen Landes sind ja keine öffentlichen Sammlungen angelegt, bei denen man versichert ist, daß seltene Stücke geschätzt, gut aufbewahrt, und nicht in die Winkel geworfen werden. Sind solche Sammlungen nur erst eingerichtet, und wird dafür gesorgt, daß der Name des Gebers nicht verloren gehe, so werden sie sich bald bereichern, zumal wenn zwischen verschiedenen Provinzen der Wetteifer in der Vollständigkeit erwacht.

D. H.

ten, vielleicht gar nicht besuchte Sammlung ein Stück mehr enthielte.

Auf meinen Reisen habe ich verschiedene Sammler angetroffen, welche in ihren kleinen unbedeutenden Kabinetten einige wenige herrliche und lehrreiche Stücke liegen hatten, sich aber von ihnen um keinen Preis trennen wollten. Mochte ihnen auch vorgestellt werden, daß diese Sachen hier verborgen und unbenutzt lägen, daß sie wahrscheinlich dereinst, vielleicht bald, ganz verloren gehen würden, alles dies konnte sie nicht bewegen, sie mir oder für eine große Sammlung abzulassen *).

Dagegen habe ich auch wieder andere Sammler angetroffen, die bereitwillig aus ihren Sammlungen mittheilten, was sie nur irgend entbehren konnten. Die meisten dieser geschätzten Männer wünschten Gelegenheit zu haben, ihre Doppelstücke mit andern zu vertauschen. Wer mehrere Jahre lang in einer einzelnen Gegend fleißig gesammelt hat, der kommt bald dahin, nur alte Bekannte anzutreffen. Natürlich erkaltet dann der frühere Eifer und wird auf andere anziehendere Beschäftigungen gerichtet. Dieses aber würde nicht geschehen, wenn man mit Leichtigkeit fremde Stücke eintauschen könnte.

Es ist auffallend, daß bis jetzt kein speculativer Kopf darauf verfallen ist, einen ordentlich eingerichteten Handel mit Versteinerungen anzufangen. In vielen Gebirgsge-

---

*) Natürlich, weil hier entweder ein Privateigenthum mit dem andern wechseln sollte, oder falls ja das Stück für eine öffentliche Sammlung bestimmt war, dann nicht der Besitzer, sondern der Ueberbringer Dank und Ehre davon trug.

D. H.

genden Deutschlands sind kleine und größere mineralogische und geognostische Kabinette, Sammlungen von Erzstufen u. s. w. zu haben, aber von Versteinerungen werden keine Sammlungen in den Kauf gegeben. Selbst herumziehende Mineralienhändler geben sich damit nicht ab, sondern bringen nur zufällig einzelne Stücke mit. Der Handel damit müßte aber sehr einträglich seyn, da jedes Kabinet Lücken enthält, welche der Besitzer gern ausfüllen würde, wenn sich dazu nur Gelegenheit darböte. Es müßte sich nur ein sicheres Handlungshaus diesem Geschäft unterziehen, und durch Commissionairs die Versteinerungen an den Fundörtern selbst einkaufen oder eintauschen lassen. Hier kosten sie sehr wenig, und für geringe Trinkgelder an die Steinbrecher, Erdarbeiter und andere Handarbeiter, erhält man viele Stücke, welche an andern Orten, wo sie fehlen, mit großem Vortheil abzusetzen wären. — Selbst im Auslande würde man gern deutsche Versteinerungen kaufen, wie in Deutschland solche aus andern Ländern und Welttheilen.

Da aber ein solcher Handel bis jetzt nicht im Gange ist, so bleibt nichts übrig als Tausch, wenn der Süddeutsche sich Versteinerungen aus der Kreide an den Ostseeküsten, oder der Bewohner des westlichen Deutschlands sich die schönen, im Harz, dem Erzgebirge, dem Thüringer Walde befindlichen urweltlichen Ueberreste verschaffen will. An wen soll sich aber Jemand, der keine ausgebreitete Bekanntschaft hat, wenden? Nicht einmal der Name und der Wohnort eines fleißigen Sammlers ist bekannt, viel weniger, ob er Stücke zum Umtausch liegen habe, und was er dafür wieder verlangt.

Das allgemein verbreitete Archiv der Urwelt würde

sich ein großes Verdienst um viele seiner Leser erwerben, wenn es von solchen Sammlern, welche gern tauschen wollten (und das wollen sie gewiß alle!) Verzeichnisse der vorräthigen sowohl, als der dagegen verlangten Stücke aufnähme. Dabei müßte zugleich bemerkt werden, ob die angebotenen Stücke beständig vorräthig liegen, oder ob man erst nachfragen müßte *).

Wären die Wohnsitze der etwas ausbietenden Personen nicht große bekannte Städte, sondern, wie sehr oft, Hüttenwerke, Bergwerke, Dörfer und andere kleine Oerter, so müßte das zunächst gelegene Postamt genau angegeben werden, damit man versichert wäre, daß die abgeschickten Sachen auch richtig ankämen, und das Verlangte wirklich abgesendet würde.

Mir scheint dieser Weg bis jetzt der einzige mögliche zu seyn, um einen sichern Tauschhandel durch ganz Deutschland einzuleiten und Kabinetsstücke der urweltlichen Naturgeschichte allgemein zu verbreiten. Es gibt in unserm Vaterlande noch sehr viele Gegenden, die einen großen Reichthum dieser Art. besitzen, aber unbekannt bleiben, weil zufällig kein Kenner in ihrer Nähe wohnt, oder sie

*) Kostenfrei an die Verlagshandlung eingesandte Verzeichnisse wollen wir gern in dem Archiv abdrucken lassen; darauf müssen wir uns aber beschränken und auf keinen Fall können wir uns einlassen, Aufträge zu besorgen, oder den Unterhändler und Vermittler zu machen. Wenig bekannte Personen würden, um völliges Zutrauen in Deutschland zu erlangen, wohl thun, wenn sie ein bekanntes Handlungshaus in ihrer Nähe bestimmten, an welches die Versteinerungen, wie jede andere Kaufmannswaare abgesendet, und von dem die ausgebotenen Stücke wieder bezogen würden. D. H.

besucht. Wie unbekannt sind nicht die herrlichen Versteinerungen des Fürstenthums Quedlinburg geblieben, bis erst das Archiv im letzten Heft auf sie aufmerksam machte! u. s. w. S..

Auszug eines Briefes des Herrn Bau-Conduk-teurs Bergner zu Auligk in Sachsen.

Schon lange hatte ich Ihrer schätzbaren Schrift einige Beiträge zugedacht; indeß hätte ich sie früher nicht mit der Sicherheit geben können. Es wird auch jetzt noch nicht an Irrthümern fehlen. Was ich über die Bildung der Oberfläche von Thüringen niederschrieb, sind mehrjährige Beobachtungen, die ich bei meinen gehaltenen alterthümlichen Nachsuchungen dort auf dem Finngebirge und den öftern Reisen Gelegenheit fand, zu machen. Ich halte dafür, daß es ganz gewiß sehr befriedigende Resultate geben würde, wenn man mehrere Gegenden der Erde ähnlichen Beurtheilungen unterwürfe, ich meine lediglich in Hinsicht der Urwelt. Denn man würde dann an vielen Beleuchtungen beinahe so gut, als an einer plastisch-geognostischen Weltkarte, die noch nicht existirt, — den Gang großer Revolutionen leichter bestimmen können. — Sehr neugierig war ich daher auf die geognostischen Schriften von Herrn Steininger*) über die Rheingegenden, besonders über die erloschenen Vulcane in der Eifel. Allein er hat zu wenig Rücksicht darauf genommen; auch möchte in Ansehung des Alters seiner Vulkane

---

*) Geognostische Studien am Mittelrheine von Joh. Steininger. Mainz. 1819. 8.

wohl noch manche Untersuchung nöthig seyn, und dann ließe sich vielleicht dadurch ausmachen, ob sie nicht vor dieser letzten sichtbaren Eruption auch schon thätig gewesen sind; denn ihre Urauswürfe waren mit den spätern wohl nicht gleichartig.

Sie werden übrigens in meiner Abhandlung: „über die Bildung der Oberfläche auf beiden Seiten des Finngebirges in Thüringen," eine ausführliche Nachricht über die urweltlichen Auffindungen in Thüringen finden. Dieses Kabinet ist auf alle Fälle reichhaltiger, als das bei Thiede; nur ist es weit schwieriger, die Exemplare hervorzuholen. Denken Sie sich eine hohe Traßbank; diese ist unten gegen 8 bis 9' unterhöhlt durch die Sandleute. Die Höhe dieser Höhlung beträgt nicht ganz 3'. Nun muß man auf allen Vieren hinter kriechen, indeß die Masse drohend und frei über derer Leben hängt, die hineinzukriechen wagen. Erst am Ende finden sich die Fossile. In dem Sande, worin sie liegen, kommen viele tropische Kräuterabdrücke vor, die aber nur für das Auge sind, wenn man Licht mitnimmt, für jedes Kabinet aber sind sie verloren. Auch können sie nur immer theilweise betrachtet werden; denn der Sand liegt gar nicht fest. Aeußerst reichhaltig ist der Tuff mit der Thier- und Kräuterwelt aus der jetzigen Schöpfung besetzt, besonders Thierschädel. Fische, Vögelnester mit Eyern werden oft gefunden. Am Thore des Richters in Bilsingsleben ist ein Stein eingemauert, in welchem die Larve, oder der Abdruck eines großen Hirschgeweihes zu sehen ist, und dergl. mehr.

Ueber die Fundörter der urweltlichen Thiere habe ich folgende Bemerkungen gemacht:

1) Sie sind durch eine mittägige Fluth plötzlich untergegangen. 2) Sie liegen in Gängen an den Hauptzügen großer Flüsse. 3) Findet man sie noch viel häufiger vor und hinter den Durchbrüchen hoher Kalkberge, bald im Sande, bald im Lehm, bald im Kiese, bald im Gypse und Spathkalke eingedeckt, zuweilen auf schwarzem Urboden, endlich in der Braunkohle.

Der Elephant bei Tonna 1695, und das Horn 1782 lag nördlich hinter dem Durchbruche im Sande. Bei Bilsingsleben, vor dem Durchbruche der Wipper, auf der Mittagsseite, ist eine Sand- und Tuffdecke. Die Zähne von dem Elephas primigenius 1819 bei Heldbrungen fanden sich hinter dem Durchbruche mitternächtlich in der Kohle, u. s. w.

Diejenigen, welche man vor den Durchbrüchen findet, sanken unter und wurden gleich mit Niederschlägen bedeckt, wie die bei Bilsingsleben. Andere, welche die Fäulniß wieder hob, wurden durchgeführt und zerstreut, z. B. bei Esperstedt, Artern, Wendelstein, Reinsdorf. Die Fundörter dieser Fossile sind daher immer vor und hinter großen Bergdurchbrüchen am aller sichersten zu erwarten.

Es wäre wahrhaft der Mühe werth, daß man etwas mehr auf die Untersuchungen urweltlicher Gegenstände wendete und es an solchen Fundörtern, wie die Steinrinne bei Bilsingsleben ist, nicht auf den bloßen Zufall ankommen ließe. Wie viele Exemplare gehen unter der Sandhacke zu Grunde, die ein Kabinet zieren würden! So viel es unserm Thüringer Verein für Erforschung der Alterthümer möglich ist, thut er dafür und ich lege eine Uebersicht aller Gegenstände bei, die dabei beachtet wer-

den *). Auch an der Thüringer Unstrut sind vorigen Sommer Dinge gefunden worden, wobei man wirklich nicht weiß, was man glauben soll. Unsre Sammlung ist schon sehr reich an Waffen, Schmuck und Gefäßen. — Die Geschichte ist eine Tochter der Urwelt und in so fern grenzen sie beide an einander. Die Nachgrabungen werden in der Gegend von Merseburg und Dürrenberge eifrig fortgesetzt und es sind manche schöne antiquarische Exemplare eingesandt worden. Ist es Ihnen denn nicht möglich, in Ihrer Gegend einen dergleichen Verein, wie in Thüringen, zu stiften, und auf Ihrem classischen Boden eben dahin, wie hier, zu wirken? Dort muß man auch viele alte Denkmäler finden, u. s. w. **)

Ballenstedt.

*) Erster Jahres-Bericht über die Verhandlungen des Thüringisch-Sächsischen Vereins zur Erforschung des vaterländischen Alterthums. Naumb. 1821.

**) Dieser Wunsch würde vermuthlich in Erfüllung gegangen seyn, wenn der Herr Präsident von Bülow zu Magdeburg geblieben wäre und wenn es hier zu Lande mehr Liebhaber des Alterthums gäbe.

X.

Kleine vermischte Nachrichten.

In der zu Calcutta herauskommenden Zeitschrift, the Calcutta Mirror, befindet sich ein Schreiben des Dr. Tytler, nach welchem derselbe, bei einer nach Kallinger gemachten Reise, auf dem Gipfel eines nicht unbeträchtlichen Hügels in der Nähe des Dorfes Brahmu eine versteinerte Austerschaale gefunden hat, welche im Granit- und Basaltfelsen (??) eingewachsen war. (Wie groß muß diese Auster wohl gewesen seyn?) Er macht daraus den Schluß, daß dieser Hügel in frühern Zeiten unter Wasser gestanden habe, worin ihm wohl Keiner widersprechen wird. (Zeit. f. d. eleg. W. 1821. Nro. 185.)

Am Ohio, in den Nordamerikanischen Freistaaten, hat man in den Sümpfen von Circleville, Ridgeville und an den Ufern des Scioto, Menschenknochen

denen manche sich der Gattung Porites Lam. nähern, so wie überhaupt die Gattung Favosites richtiger unter die Polypiers lamellifères, als unter die P. foraminés Lam. gehören möchte.

Derselbe Naturforscher theilt im 2n Bande dieses Journals, der 1820 zu New-Haven herausgekommen ist, S. 34 bis 45 noch folgende Beschreibungen von nordamerikanischen Versteinerungen mit:

Catenipora Escharoides Lam. (Kettenkorallen), Tubipora catenulata Gmel. kommt an mehrern Orten der vereinigten Staaten vor, besonders am Ohiofall und im Ulster-Bezirk in Neuyork. Einige Stücke wurden bei den Knochen des Mastodon gefunden. — Pentremites. So will der Verfasser die Gattung benannt wissen, unter welche die Pentakriniten, die an mehrern Orten von Kentucky vorkommen, zu bringen sind, da sie mit dem westindischen Encrinus Caput Medusae Lam. nicht vereinigt bleiben können. — Perna Zorta von Collini als Ostreum polyteptoginglimum beschrieben, kommt eben so, wie in Europa, auch bei Marlborough in Pensylvanien vor, und hat auch hier Löcher von einer Bohrmuschel, welche als Pholas ovalis beschrieben wird. Zwischen den Schaalen dieser Perna fanden sich noch einige andre Muscheln und Schnecken. — Baculites Lam. Zwei Arten kommen davon in den vereinigten Staaten vor. B. ovata in den Neversink-Hügeln in Neu-Jersey, und B. compressa am Missuri.

Exogyra, eine neue Gattung von versteinerten Muscheln, ähnlich den Gryphiten. Sie findet sich gleichfalls in Neu-Jersey. Die Muschel ist ungleichseitig und ungleichschaalig; ein breiter, tiefer, beinahe centraler Mus-

cially of Mineralogy, Geology and the other branches of natural history; including also Agriculture and the ornamental as mell as useful Arts; conducted by Benjamin Stilliman, M. D. Profess. of Chemistry, Miner. etc. in Yale College. 1r Band, in 4 Heften, Neuyork 1819. 8. S. 381 bis 387 beschreibt Thomas Say in Philadelphia einige amerikanische Versteinerungen, darunter eine neue Art der Gattung Favosites des Lamark *), welche der Verf. favosites striata nennt. Die Artkennzeichen sind: mehr oder weniger kegelförmige Gestalt, die Zellenwände inwendig der Länge nach gestreift, und durch kleine Oeffnungen gegittert, die Alveolen mit zahlreichen Nebenkammern. Die Versteinerung kommt an verschiedenen Orten in den vereinigten Staaten vor, z. B. am Ohiofall, bei Gennessee in Neuyork, bei Pittsburg und Wilksbarre in Pensylvanien, u. s. w. und wechselt im Gewicht von ½ Loth bis über 2 Centner. Die Röhren sind gewöhnlich halb oder ganz mit einer kieselartigen Masse ausgefüllt. Man kennt diese Geschöpfe unter dem Namen versteinerte Wespennester. Die eigentliche korallinische Masse ist aber gewöhnlich unverändert geblieben, und nur in den Geschieben des Delaware bei Philadelphia in Kiesel verwandelt. Die Alveolen sind gewöhnlich sechsseitig, selten fünf oder siebenseitig, doch findet man in einem und demselben Stücke alle drei Arten. Jede wird wieder durch kleine Querwände in zahlreiche Zellen getheilt. Es gibt demnach sehr viele Abänderungen, von

*) Gehört zu dem Korallengeschlecht der Zelleporiten, oder Spongiten. D. H.

Jackuts haben ihm versichert, auf ihren Jagdzügen oftmals Skelette und Federn dieses unbekannten Vogels gefunden zu haben. Die Spulen der letztern sind so groß, daß ein Menschenarm hineingesteckt werden konnte. (Zeit. f. d. eleg. W. 1821. Nro. 223.) *)

In den Steinbrüchen eines kleinen Dorfes in Frankreich hat man einen versteinerten Kopf von einer bis jetzt noch nicht gekannten und beschriebenen Krokodilart gefunden. (Das.)

Die Senkenbergische naturforschende Gesellschaft, welche im Jahre 1812 zu Frankfurt a. M. durch die Bemühung des Dr. und Prof. Cretzschmar gestiftet ward, besitzt eine sehr reiche Sammlung von Mineralien und Versteinerungen, zum Theil ein Vermächtniß des verstorbenen Dr. Senkenberg, größtentheils aber durch Schenkungen der Mitglieder, vorzüglich des Kaufmanns Eduard Rüppel, zusammengetragen. An Versteinerungen befinden sich darunter seltene Stücke aus England, Deutschland und Frankreich, versteinerte Muscheln aller Art, Fungiten, Astroiten, Echiniten, Enkriniten und sogar eine Sammlung wohlerhaltener Krebse und Fische in Kalk und Thon. Zu dieser Sammlung haben die Erben des Herrn Salzwedel einen

---

*) Vergl. Arch. d. Urw. 2n Bds 1s Hft. S. 200.

ausgezeichnet schönen, höchst seltenen versteinerten Urus-kopf (welches Stück Cuvier bereits beschrieben und abgebildet hat) beigetragen. Eben so gab Herr Rüppel ein anderes, in der Lombardei ausgebrochenes Stück, nebst einem Geweihe des Riesenelenns der Vorwelt, einen Stoßzahn vom Mammuth, einen bis jetzt einzigen versteinerten Unterkiefer des Hippopotamus oder Nilpferdes der Vorwelt von außerordentlicher Größe, und an Gewicht 1½ Centner schwer (er ist im Arnothale gefunden); endlich die Hälfte eines versteinerten Unterkiefers des Elephanten der Vorwelt. (Das. Nro. 238.)

Der Graf von Wackerbarth gibt das Alter der Erde auf 475 000 Jahre an. — Den assyrischen König Ninus oder Nini nennt er einen asiatisch-teutonischen Fürsten. — Die Teutonen waren 20,000 Jahre vor Chr. Geb. 12 bis 15 Fuß hoch, schrumpften aber bis zu der Geb. Chr. bis auf 7 Fuß ein. Jene Riesen-Teutonen konnten Felsen bewegen, Berge versetzen, Gewitter erzeugen, große Schlossen herabwerfen, Blitze und verwüstende Steine auf die Feinde schleudern. — Die Teutonen, Teutgesagten, Teutschen sind Lehrmeister der Aegypter gewesen. Das Wort Bacchus ist aus Bauch entstanden; Orfeus heißt Urteut und Prometheus, frommer Teut; China oder Schina kömmt her von schön u. s. w. (Der Ges. 1821. Nro. 178.)

Auf dem Felde bei Krankow, in der Nähe von Wismar im Meklenburgischen, ist 14 Fuß tief im Mergel eine Schildkröte gefunden worden. Oeffentliche

Blätter, welche diesen Fund erwähnen, verschweigen die Lagerungsverhältnisse, die Größe und Art dieses Thiers, auch ob es zur jetzigen oder zur ausgestorbenen Welt gehöre. Nähere Nachrichten darüber von einem hinlänglich Unterrichteten, würden sehr willkommen seyn.

Der Krokodilkopf aus dem Petersberge bei Mastricht. Der Petersberg bei Mastricht in dem Königreich der Niederlande hat durch seine vielen merkwürdigen Versteinerungen eine seltne Berühmtheit erhalten. Vorzüglich trug dazu ein daselbst vor 50 Jahren gefundener Kopf eines großen, krokodilartigen Thieres bei. Am Fuße des Berges befinden sich zwei große Höhlen, von denen die eine mehrere große Kammern enthält, deren Decken durch Pfeiler von Sandstein getragen werden. Der Sandstein wird hier zu Bausteinen gebrochen. Im Jahre 1770 entdeckten die Arbeitsleute in einer dieser Kammern einen großen thierischen Kopf, versteinert und in dem Stein verwachsen. Der damals lebende Dr. Hoffmann, welcher die Naturmerkwürdigkeiten dieses Gebirges sammlete, erhielt hiervon Nachricht, und ließ mit vieler Vorsicht den Steinblock, 4 Fuß lang, 2½ Zoll breit, 8 Zoll dick und nahe an 600 Pfund schwer, aushauen. Kaum war er aber damit fertig, so machte ihm der Grundbesitzer dieser Steingruben, ein Kanonikus Godin, den Besitz streitig. Es kam zum Rechtsstreit, und da das Kapitel des Peterstifts sich des Godin annahm, so verlor der Dr. Hoffmann die schöne Versteinerung. Godin brachte sie hierauf auf sein Landhaus am Fuß des Petersberges, und ließ um sie einen Glaskasten machen, um die vielen Besuchenden zu verhindern, daß sie nicht

den Kopf beschädigten. — Vor der Belagerung der Stadt Mastricht durch die Franzosen, im Jahr 1795, nahm Godin ihn vom Landhause weg, und brachte ihn in die Stadt in Sicherheit. Der damalige General der Franzosen, der von dem Krokodilkopf gehört hatte, und ihn noch auf dem Landhause vermuthete, traf alle nur mögliche Vorsichtsanstalten, daß dieses Haus geschont wurde. Nach der Uebergabe der Stadt fanden die Franzosen den Kopf in der Stadt, ließen das überflüssige Gestein von dem Block abhauen, und schickten ihn ans National-Museum in Paris, woselbst er sich noch befindet.

Faujas-Saint-Fond hat den Kopf auf der 4ten Kupfertafel seiner Naturgeschichte des Petersberges *) abbilden lassen und eine Beschreibung dazu gegeben. Darnach gleichen die Knochen in der Farbe und Härte denjenigen, welche man im Montmartre bei Paris findet, nur sind sie etwas dichter und von gelblich-brauner Farbe. Der Oberkiefer ist gut erhalten, 1 Fuß 4 Zoll 6 Linien lang und 4 Zoll breit, und enthält noch jetzt vier dicke Zähne, drei aber fehlen. An der Wurzel eines jeden derselben befindet sich ein kleiner Nebenzahn. Die Zahnwurzel ist etwas versteinert. Der Zahnschmelz hat theilweise den natürlichen Glanz behalten, doch ist die Farbe desselben auf dem Bruche matt, das Innere des Zahns aber sehr dicht. — Durch die Länge der Zeit sind die Knochen

*) Histoire naturelle de la Montagne de Saint-Pierre de Maestricht, par B. Faujas-Saint-Fond, Administrateur et Professeur de Géologie au Muséum national d'histoire naturelle de Paris. Erstes Heft. S. 59 — 73. Aus diesem Werke ist auch die obige Geschichtserzählung entlehnt.

zerbrechlich geworden. — Sie befinden sich nicht in der natürlichen Lage. Faujas glaubt, daß von dem Krokodil nach dessen Tode die Seethiere auf dem Meeresgrund das Fleisch abgenagt haben, und daß hierauf die Gebeine mit Sand verschüttet wurden. In demselben Sandstein haben sich auch Ueberbleibsel von Schildkröten und andern Seegeschöpfen gefunden.

Nach neuern Untersuchungen durch den berühmten Cuvier war das Thier kein wahres Krokodil, wie Faujas glaubte, sondern ein ihm verwandtes aus der Gattung Monitor. Es muß an 30 Fuß lang gewesen seyn, und zwischen den Eidechsen und den Iguanen in der Mitte gestanden haben.

Aus einem Schreiben Cuvier's an die naturf. Gesellschaft zu Caen ist ersichtlich, daß die dort gefundene Krokodilversteinerung einer eigenthümlichen Art angehört habe, welche nicht allein von den jetzt lebenden, sondern auch von den in der Erde gefundenen beträchtlich abweicht. Es nähert sich dem bei Pappenheim gefundenen, das in der Sammlung zu München aufbewahrt wird. (Notizen a. d. Geb. d. Nat. u. Heilk. 1r Bd. S. 8.)

Auf der Insel Man hat man in einer Mergelgrube ein sehr vollständiges Skelett des fossilen Elenns (fossil Elk of Irelant) angetroffen, welches jetzt in dem Museum der Universität zu Edinburg aufbewahrt wird (Das. S. 104).

Verbesserungen im 2n Heft des 3n Bandes.

S. 236. Z. 5. für Bleispathes l. Bleyweißes. — S. 238 Z. 15 v. u. f. Clausthal l. Lautenthal. — Das. Z. 11. v. u. f. und sich nach l. und sie nach. — S. 241. Z. 7. Bei Osterode — — geht l. Bei Gittelde fängt das große Gypslager an, das auf der südlichen Seite des Harzes bei Osterode, Herzberg, Walkenried, Sachswerfen bis in das Anhaltsche zieht. — S. 318 Z. 12 v. u. für Schlüsselstein l. Schüsselstein. — S. 353 Z. 6. v. u. f. colitique l. oolitique. — S. 393 Z. 7 f. Saats- l. Staats.

Bücher=Anzeigen.

So eben ist erschienen und in allen Buchhandlungen Deutschlands zu haben:

Geschichte der Urwelt
von
J. F. Krüger.

Erster Theil. gr. 8. Preis 2 Rthlr. 8 Gr.

Der als Herausgeber des Archivs für die neuesten Entdeckungen aus der Urwelt bekannte, und durch die darin enthaltenen einzelnen Aufsätze allgemein beliebte Verfasser liefert hier ein Werk, in welchem man Alles zusammengedrängt findet, was über die frühern Zeiten des Erdkörpers und seiner Bewohner gesagt ist. In der größten Kürze werden die vielen bisher angenommenen unrichtigen Vorstellungen berichtigt, und statt ihrer mit seltner Klarheit und im blühenden Styl Wahrheiten entwickelt, welche überraschen, und sich doch dabei als erhaben über allen Zweifel darstellen. Nach dem Durchlesen dieses Werks wird Jeder bisher ihm unbekannte und doch richtige Ansichten vom großen Weltall, von den darin befindlichen Körpern, vom Entstehen und Ausbilden des Erdplaneten, von den verschiedenen Zeiträumen der Urwelt, und von allen damals vorhandenen Pflanzen, Thieren und Menschenstämmen, sich erworben haben. Keiner, der nur einigermaßen auf Bildung Anspruch machen will, kann dieses Werk enbehren und Jeder wird seine Erwartungen weit übertroffen finden.

Wir geben hier von dem erschienenen ersten Theile eine Inhaltsanzeige:

III. Durch aufgestürzte Weltmassen.

(14 Gelpke.)

IV. Durch kosmische und planetarische Kräfte.

Dritte Abtheilung. Zeitfolge der Erdrindenbildung in großen Zeitabschnitten.

Erster Zeitraum. Zeit der Urgebirge — Planetarisches Leben.

I. Urfelsarten mit drei Bestandtheilen.

(1. Gneis und Granit. 2. Glimmerschiefer. 3. Steatit. 4. Sienit.)

II. Urfelsarten mit weniger als drei Bestandtheilen.

(A. Quarzreihe. 5. Quarzfels. 6. Urkieselschiefer. B. Glimmerreihe. 7. Urthonschiefer. 8. Urthonporphyr. C. Feldspathreihe. 9. Weißstein. 10. Urtrapp. 11. Serpentin. 12. Urkalk und Urgyps.)

Zweiter Zeitraum. Die Flötzzeit — Organisches Leben.

Erster Zeitabschnitt. Uebergangs-Gebirgs- oder Grauwacken-Bildung.

I. Gebirgsarten, ähnlich den Urgebirgen.

II. Wirkliche Flötzgebirgsarten.

(A. Kalkreihe. 1. Ueberg.-Kalk. 2. Ueberg.-Gyps. B. Kieselreihe. 3. Grauwacke. C. Thonreihe. Ueberg.-Thonschiefer. 5. Thoneisenstein.)

Zweiter Zeitabschnitt. Alter Kalk- und Sandstein.

I. Alpenkalk und rother Sandstein.

(A. Kalkreihe. 1. Alpenkalk. 2. Aelterer Gyps. B. Kieselreihe. 3. Alter Sandstein. 4. Alter Kohlensandstein. 5. Flötzporphyr. C. Thonreihe. 6. Aeltere Steinkohle. 7. Schieferthon.)

II. Jurakalk — und bunter Sandstein.

(A. Kalkreihe. 1. Jurakalk. 2. Rogenstein. 3. Schlottengyps und Steinsalz. B. Kieselreihe. 4. Bunter Sandstein. C. Thonreihe. 5. Jura-Steinkohle. 6. Gefärbte Thonlager. 7. Mergelschiefer. 8. Rigi-Conglomerat.

Dritter Zeitabschnitt. Muschelkalk- und Quadersandstein.

(A. Kalkreihe. 1. Muschelkalk. 2. Kreide. 3. Neuerer Flötzgyps. B. Kieselreihe. 4. Quadersandstein. 5. Neuer Kohlensandstein. C. Thonreihe. 6. Reiner Thon. 7. Thonmergel. 8. Stinkschiefermergel. 9. Jüngerer Schieferthon. 10. Neuere Steinkohle.)

Vierter Zeitabschnitt. Jüngste Flözgebirge.
(A. Kalkreihe. 1. Kalktuff. 2. Kalkmergel. 3. Reiner Kalk. 4. neuester Flözgyps. 5. Süßwasserkalk. B. Kieselreihe. 6. Pläner Sandstein. C. Thonreihe. 7. Töpferthon. 8. Thonmergel. 9. Braunkohle. 10. Torf.)
Dritter Zeitraum. Aufgeschwemmtes Land. Geistiges Leben.
(A. Kalkreihe. 1. Kalktuff und Tropfstein. B. Kieselreihe. 2. Sand. C. Thonreihe. 3. Lehm. 4. Neueste Braunkohle. 5. Jüngster Torf.
Erster Zeitabschnitt. Zeit und Ruhe.
Zweiter Zeitabschnitt. Fluthenzeit.
Dritter Zeitabschnitt. Jetziges Festland.

Der 2te und letzte Theil, welcher alles Wissenswerthe über Versteinerungen, oder über urweltliche Pflanzen- und Thierkunde, ferner über das Entstehen des Menschengeschlechts, dessen ersten Aufenthaltsort, Bildungszustand und über die von ihm auf uns gekommenen Denkmähler, Kunsterzeugnisse und Sagenschichten enthält, wird in kurzer Zeit erscheinen.

---

nen Gesetzen, Patenten, Edikten, Verordnungen, Reglements, Instructionen, Rescripten, Entscheidungen, officiellen Bekanntmachungen u. s. w. für Königl. Preußische evangelische und katholische Geistliche, Civil- und Militair-Prediger, so wie für Lehrer an höhern und niedern Bildungsanstalten, in alphabetischer Materienfolge entworfen von

K. G. Haupt.

1ster und 2ter Band. Preis 3 Rthlr. 4 Gr.

Das Neue Archiv für die Pastoral-Wissenschaft, herausgegeben von den Consistorialräthen C. F. Brescius und Dr. P. L. Muzel, und dem Professor und Superintendenten Dr. C. W. Spieker, Züllichau und Freistadt, bei Darnmann, theilt im 1sten Theile, Seite 462. über obiges Werk folgendes Urtheil mit:

Dieses Werk, das von der Belesenheit, von dem Fleiße und von der Urtheilskraft des Verfassers ein rühmliches Zeugniß giebt, kann als ein Repertorium von solchen, für das Religions-, Kirchen- und Unterrichts-Wesen gegebenen Gesetzen und Bestimmungen angesehen werden, die man in mehreren Gesetzbüchern, Gesetzsammlungen, Gerichtsordnungen, juristischen Handbüchern und Monatsschriften zerstreut findet. In der lesenswerthen Einleitung giebt der Verf. über seine Quellen und Hülfsmittel genügende Auskunft. Aus wichtigen Urkunden findet man Auszüge, um den darin herrschenden Geist, die verschiedenen Ansichten der Gesetzgeber, und den eigenthümlichen Charakter der Zeit zu erkennen. Dadurch erhält das Werk auch ein geschichtliches Interesse. Wichtige, das Ganze und Gemeinsame des kirchlichen Wesens umfassende Verfügungen (wie die Bulle de Salute animarum, die Instruction für die Konsistorien, das Reglement für die Verwaltung der akademischen Disciplin und Gerichtsbarkeit u. dergl.) sind vollständig mitgetheilt. Auch sind manche Bestimmungen der Landesgesetze, welche sich auf

Verletzung sittlicher Pflichten beziehen, mit aufgenommen, wie z. B. über die Pflichten der Eltern, der Kinder, der Ehegatten, der Herrschaften und Dienstboten, Strafen wegen Verletzung des Lebens, der Gesundheit, der Ehre des Nächsten und über andere Vergehungen gegen Staat, Religion, Kirche und bürgerliche Ordnung. Selbst einzelne Gutachten, Entscheidungen und Resolutionen der Behörden in einzelnen, ungewissen und streitigen Fällen sind angeführt, so daß der Rathsuchende dieses Handbuch nicht leicht unbefriedigt aus den Händen legen wird, weshalb wir die baldige Fortsetzung desselben recht sehr wünschen. S.

Hoffentlich werden noch andere unparteiische Recensenten in literarischen Zeitschriften den Werth dieses Werkes anerkennen.

Auch haben Männer, die an geistlichen Oberbehörden des Preußischen Landes angestellt und in der gelehrten Welt rühmlichst bekannt sind, dem Herrn Verfasser in Privatschreiben ihren Beifall über dieses sehr gelungene Buch zu erkennen gegeben. Einer von ihnen, dessen Name allgemein mit ausgezeichneter Achtung genannt wird, schreibt dem Herrn Verfasser unter andern: „Je weiter Ihr Werk fortschreitet, desto mehr bewährt es sich in seiner nichts zu wünschen übrig lassenden Brauchbarkeit und Verdienstlichkeit."

Männer, an Schulen angestellt, ertheilen dem Herrn Verfasser dieselben Lobsprüche, wie erst kürzlich der gelehrte und als Schulmann so sehr verdiente Herr Dr. Friedemann in Wittenberg dem Herrn Verfasser folgenden Brief zukommen ließ:

„Hochgeehrtester Herr!

Da ich Ihre neueste Sammlung der Preußischen Gesetze für Kirchen und Schulen für ein sehr nützliches

und beifallswerthes Unternehmen hälte, und es auch privatim mit vielem Nutzen brauche; so bitte ich Sie ergebenst um die Gefälligkeit, durch den Verleger und die hiesige Zimmermannsche Buchhandlung die Zusendung des dritten Theils für Rechnung derselben so bald zu vermitteln, als er die Presse verlassen haben wird, indem sonst der Eingang über die Maaßen spät erfolgt. Hochachtungsvoll

Dr. Friedemann, Lyc. Rector.

Wittenberg, den 10ten Junius 1822."

Tabellarischer Abriß

der

vorzüglichsten Religionen und Religionsparteien

der

jetzigen Erdbewohner,

insonderheit

der christlichen Welt,

enthaltend Nachrichten über die Entstehung, Schicksale, hauptsächlichsten Lehren und Gebräuche dieser Religionen, über die Meinungen und Lebensumstände der Stifter derselben und Gründer ihrer Parteien, auch Angabe der Völker, die sich zu denselben bekennen, der Länder, welche ihre Anhänger bewohnen, der Anzahl derselben, ihrer Glaubensbücher u. s. w. Nebst einer tabellarischen Uebersicht der Ausbreitung des Christenthums auf dem Erdboden in den fünf Erdtheilen.

Von K. G. Haupt.

Fol. Preis: 1 Rthlr. 16 Gr.

Diese interessante Schrift, deren Werth bereits in meh-

eren litterarischen Blättern anerkannt ist, wovon die allg. Hallesche Lit. Zeit. Sept. 1821, Nro. 237 sagt: „Eine der umfassendsten Erörterungen hat sich der wackere Verfasser gewählt, und sich Anspruch auf Beifall und Dank seiner Leser erworben," und worüber die Monatschrift für Prediger-Wissenschaften v. Zimmermann 1821 urtheilt: „Wir glauben dem Verf. das Zeugniß einer verständigen, gründlichen und sorgfältigen Behandlung ertheilen zu können. Er verdient gewiß den Dank aller gebildeten Freunde der Religion und Geschichte, (worauf er um so mehr rechnen kann, da wir bis jetzt noch keine Uebersicht der Art besitzen) und seine Schrift bildet ein nicht unwürdiges Seitenstück zu Vaters synchronistischen Tafeln, mit welchen sie manches der äußern Form gemein hat, und füglich zusammengebunden werden kann," — ist in allen Buchhandlungen Deutschlands zu haben.

Das folgende Buch können wir mit vollem Rechte empfehlen. Es ist in allen Buchhandlungen, noch für den Subscriptionspreis, sogleich zu bekommen:

Encyklopädie

des gemeinnützigen weiblichen Wissens,

oder allgemeines

praktisches Handwörterbuch

für Frauenzimmer aus allen Ständen

zur deutlichen, richtigen u. vollständigen Selbstbelehrung über alle in der Haushaltung vorkommende, damit in Verbindung stehende, und sonst einem Frauenzimmer, hinsichts der Erweiterung zweckmäßiger Kenntnisse, Erleichterung der Geschäfte, Benutzung der Vortheile, Anwendung der Hülfs-

mittel, Verminderung des Aufwandes, auch Erhaltung des körperlichen Wohlstandes und der weiblichen Schönheit, zu wissen nöthigen und nützlichen Gegenstände, in Verbindung mit einigen Mitarbeitern herausgegeben von J. A. Donndorff. 4 Bände.

Wer nur Einen Blick in dies überaus gehaltreiche und nützliche Buch wirft, wird finden, daß ein Gatte seiner Gattin, ein Bräutigam seiner Verlobten, Eltern ihrer erwachsenen Tochter kein besseres und nützlicheres Geschenk verehren können, als dieses Werk. Jedes Frauenzimmer, weß Standes es auch seyn mag, findet Belehrung und Rath in so vielen Fällen des weiblichen Wissens, in der Haushaltung sowohl, als auch in Gegenständen, die einem Frauenzimmer durchaus zu wissen nöthig sind. Das Ganze behandelt über 2000 Artikel. Um dies Buch nun so gemeinnützig als möglich zu machen, und es in recht viele Hände zu bringen, hat sich die Verlagshandlung entschlossen, den Subscriptionspreis von 4 Rthlr. eines Exemplars auf Druckpapier, 5 Rthlr. auf Schreibpapier, und 6 Rthlr. 12 Gr. auf Velinpapier noch fortbestehen zu lassen, wofür es in jeder Buchhandlung sogleich zu bekommen ist.

So eben ist erschienen und in allen Buchhandlungen Deutschlands zu haben:

Die Krankheiten
des
weiblichen Geschlechts
wie
man sie leicht verhüten und sicher heilen kann
nach
den Ansichten und Vorschriften

der

berühmtesten Aerzte und Geburtshelfer unserer Zeit.

Ein Buch

für

jedes gebildete Frauenzimmer.

8. Preis: 15 Gr.

Das weibliche Publicum erhält hier ein Buch, was in allgemein verständlicher Sprache, kurz und gedrängt, die dem Frauenzimmer eigenthümlichen Krankheiten und Gebrechen abhandelt. Sie werden durch dasselbe in den Stand gesetzt, sich in solchen Fällen Rath zu erholen, wo die angeborne Schamhaftigkeit sie abhalten würde, sich dem Arzte zu entdecken, und Hülfe zu suchen, wenn es noch Zeit ist. Diesen stummen Rathgeber werden sie, ohne zu erröthen, über ihren Zustand befragen können. Sie können aber auch überzeugt seyn, daß sie in diesem Falle keinem Unwürdigen ihr Zutrauen schenken; denn der Verfasser, der mit den Schriften der geachtetesten ärztlichen Schriftsteller hinlänglich bekannt ist, hat die Ansichten und Kurmethoden dieser mit seinen vieljährigen Erfahrungen, als ausübender Arzt, in Vereinigung gebracht und in demselben niedergelegt.

Sichere Hülfe

für alle Diejenigen,

welche an

Unterleibesbeschwerden

und

schlechter Verdauung leiden. Nebst den nöthigen Recepten. Von einem praktischen Arzte.

8. Preis: 9 Gr.

Der Verfasser dieser Abhandlung ist ein erfahrener Arzt, der seit vielen Jahren mit Vorliebe dieser Art von Krankheiten seine Beobachtung und sein Studium zugewendet hat und sich rühmen kann, die verschiedensten Abstufungen derselben beobachtet und selbst hartnäckige und eingewurzelte Uebel mit Glück behandelt und gehoben zu haben.

Der mit so vieler Sehnsucht erwartete zweite und letzte Theil von

Des Prinzen Maximilian von Wied-Neuwied

Reise nach Brasilien

für

die erwachsenere Jugend

bearbeitet von

C. Hildebrandt,

ist nun erschienen und in allen Buchhandlungen für 1 Thlr. 8 Gr. zu bekommen. Der Preis eines completten Exemplars mit Kupfern ist 2 Thlr. 20 Gr. Dieses Werkchen kann mit Recht als ein unterhaltendes und belehrendes Weihnachtsgeschenk empfohlen werden.

Gedruckt bei G. Basse.

Archiv
für
die neuesten Entdeckungen
aus
der Urwelt.

Ein
Journal in zwangfreien Heften
in
Gesellschaft von mehrern Gelehrten
herausgegeben
von

J. G. J. Ballenstedt,
Prediger der beiden vereinten Preußischen und Braunschweigischen Gemeinden zu Pabstorf, Ehren- und correspondirendem Mitgliede der mineralogischen und naturforschenden Gesellschaften zu Jena, Leipzig und Halle,
und
J. F. Krüger,
Landbaumeister und Domainen-Inspector.

Vierten Bandes zweites Heft.

Pro captu lectoris habent sua fata libelli!

Quedlinburg und Leipzig, 1822,
bei Gottfried Basse.

I.

Desmarest über Krebsversteinerungen und andere gegrabene Rindenthiere.

(Aus dem Französischen.)

Vorerinnerung.

Der Professor der Zoologie an der Veterinair-Schule zu Alfort, Anselm Gaetan Desmarest, hatte in dem 8. Bande des Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle etc. 2. Ausgabe. Paris 1817. 8. S. 495 — 519 unter der Aufschrift: Crustacés fossiles, eine Uebersicht aller bis dahin ihm bekannt gewordenen Versteinerungen der Crustaziten oder Rindenthiere gegeben. Diese Abtheilung der Versteinerungen umfaßte nicht nur die lang- und kurzschwänzigen Krebse, und die ihnen verwandten Thiergattungen, sondern auch die Trilobiten und Entomolithen, welche bekanntlich in Deutschland den Schaalthieren mit mehr als zwei Schaalen (Multivalves, Polyconchae) beigezählt werden. — Später vereinigte er sich mit Brongniart zur gemeinschaftlichen Herausgabe eines größern Werks über Crustazitenversteinerungen, welches jetzt unter dem Titel: Histoire naturelle des Crustacés fossiles sous les rapports zoologiques et géologiques; savoir:

les Trilobites, par Alexandre Brongniart, membre de l'Ac. roy. d. Sc., Ingén. en chef etc.; les Crustacés proprement dits, par Anselme Gaëtan Desmarest, membre titul. de l'Ac. roy. d. Méd. Professeur etc. Paris 1822. in gr. 4. mit 11 Tafeln in Steindruck, herausgekommen ist.

Aus dem letztern Werke ist die nachstehende freie und in der Einleitung sehr zusammengedrängte Uebersetzung gemacht worden. Die Trilobiten, welche im Wörterbuche den zweiten Abschnitt der versteinerten Crustaziten, im Hauptwerke aber den ersten Abschnitt mit den 4 ersten Steindrucktafeln bilden, müssen für jetzt aus Mangel an Raum weggelassen, sollen aber in einem der nächsten Hefte nachgeliefert werden.

Für diejenigen Leser des Archivs, welche nicht mit den französischen Systemen der organischen Naturkörper hinlänglich bekannt wären, möge hier noch eine kurze Uebersicht der Crustaziten oder Rindenthiere stehen. Diese werden von Cüvier (im 3. Theil von: le Regne animal, distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée. 4 Bände. Paris 1817. 8.) in der Klasse der gegliederten Thiere (Animalia articulata) zwischen den ringförmigen Würmern (Annelides) und den Spinnen (Arachnides) aufgeführt. Sie haben weißes Blut, ein Herz, Kiemen, Füße mit Gelenken, Fühlhörner, keine einfache Augen, und ihre wichtigsten Eingeweide liegen im Rumpfe. Nach der Anzahl und der Stellung der Füße bilden die Rindenthiere fünf Ordnungen.

I. Zehnfüßler, Decapoden; zwei Kinnladen deren jede eine peitschenartig gestaltete Freßzange hat; gestielte Augen. — Kopf und Rumpf sind ohne vordern Einschnitt vereinigt; und die Kiemen unter den Seiten des Schildes versteckt. Die hierher gehörigen Thiere werden in zwei Familien vertheilt.

A. Kurzschwänze, Brachyuren, (z. B. Krabben).

B. Langschwänze, Makrouren, (z. B. Flußkrebse und Hummern.)

II. Maulfüßler, Stomapoden; zwei Paar Kinn-

laden, jede mit einer Freßzange; gestielte Augen; der Kopf deutlich vom Rumpfe getrennt und aus zwei Theilen bestehend, von denen der sehr kleine Vordertheil zum Träger der Augen und der mittlern Fühlhörner dienen. Von den fünf Fußpaaren endigen vier Paare in klauenartige Scheeren, und ein Paar Schwimm- oder Kiemenfüße unter dem Schwanze ist mit Kiemenbüscheln besetzt. Hierher gehören z. B. Squillen. Aus dieser Ordnung führt Brongniart keine Versteinerung auf.

III. Kreisfüßler, Amphipoden; Freßzangen an den Kinnladen; ungestielte Augen; Kopf und Rumpf getrennt; letzterer besteht aus eben so vielen Ringen als Paaren von Füßen, welche nach allen Seiten hin gerichtet sind (z. B. Flußgarnelen). Aus dieser Ordnung werden gleichfalls keine Versteinerungen aufgeführt.

IV. Gleichfüßler, Isopoden; Kinnladen ohne Zangen; Augen ungestielt; Kiemen meist am Unterleibe; Füße gleich gestaltet und nur zur Fortbewegung des Körpers gebraucht (z. B. Asseln).

V. Kiemenfüßler, Branchiopoden; einige Füße sind Schwimmfüße, und mit Kiemen besetzt; die Mundöffnung ist an verschiedenen Orten schnabelförmig gebauet, hat keine Freßzangen, und besteht öfters aus mehreren lippenähnlichen Kinnladenträgern (z. B. Schildkrebse, Trilobiten). Cüvier theilt diese Ordnung wieder in die drei Familien der Pöcylopen, Phyllopen und Lophyopen.

Krüger.

In den Sammlungen der Naturkörper werden Ueberreste oder Abdrücke von Rindenthieren unter sehr verschiedenen Benennungen aufbewahrt. Man hat ihnen die Namen: gegrabene Rindenthiere, fossile Cru-

[illegible]zziten, Carciniten, Astacolithen, Gammarolithen, Cheloniten, Krebsversteinerungen, Astacopodium, Bacillus entomolithus, Cancer lapideus, Cancer petrefactus, Pagurus lapideus u. s. w. gegeben.

Von ihnen finden sich in verschiedenen Gebirgsarten zahlreiche, meist aber schlecht erhaltene Ueberreste. Alle ältere Schriftsteller, welche sich mit ihnen beschäftigten, haben sie nur sehr oberflächlich beschrieben, und die dazu gegebenen Zeichnungen sind wenig genau, und verschaffen keine deutliche Ansicht von den dargestellten Naturkörpern. Die meisten Naturforscher begnügten sich, mehr die Art der Versteinerungsmasse zu bestimmen, als genaue Kennzeichen von den Thieren selbst mitzutheilen. Andere führten diese Art der Versteinerungen nur als einzelne Stücke in den Verzeichnissen großer Sammlungen auf.

Damals fing erst die Ansicht an, daß das jetzige Festland ehemals mit Wasser bedeckt gewesen sey, allgemein zu werden, und man glaubte, genug gethan zu haben, wenn man nur eine nähere oder entferntere Aehnlichkeit der Versteinerung mit irgend einem Bewohner der Meere nachgewiesen hatte. Ohne genaue Untersuchungen anzustellen, mußten alle Beschreibungen und Abbildungen von einem Meergeschöpfe entlehnt seyn. Nur die Abbildungen eines Mercato *), Rumph oder Rumpf **), und in

*) Michel Mercati (geb. 1541. Leibarzt des Pabstes Klemens des 8., gest. 1593), Metallotheca vaticana; opus posthumum etc. studio J. M. Lancisii. Rom 1719. Fol. M. K. S. 306.

**) D'Amboinsche Rariteitkammer, behelzende eene Beeschryvinge van allerhande zoo weke als harde Schaal-

dem von Walch und Knorr herausgegebenen Werke *) machen davon eine rühmliche Ausnahme; sie sind beinahe die einzigen, welche wir hier mit Sicherheit anführen können.

Von andern Schriftstellern, welche wir bei Beschreibungen einzelner Arten gebrauchen konnten, führen wir nur an: Gesner [1]), Aldrovandi [2]), Calceolar [3]),

---

vischen etc. die in d'Amboinsche en zommige omlegende Eilanden gevonden worden etc. Beschreven door Georg Eberh. Rumphius. Amsterdam 1705. Fol. M. ill. K. S. 335. Taf. 60. (Rumpf war ein gelehrter Kaufmann, aus Münzenberg im Fürstenthum Hanau gebürtig, bereisete lange Ostindien, und wohnte zuletzt auf der Insel Amboina. Gest. 1706.) Eine deutsche Uebersetzung seines Werks ist 1766 zu Wien herausgekommen.

*) Sammlung von Merkwürdigkeiten der Natur und Alterthümer des Erdbodens, welche petrificirte Körper enthält, aufgewiesen und beschrieben von Georg Wolfgang Knorr (Kupferst. u. Kunsthändler in Nürnberg, geb. 1705. gest. 1761). Nürnberg 1755. Fol. M. K. — Sammlung v. Merkw. d. Nat. u. Alterth. des Erdbodens, zum Beweise einer allgemeinen Sündfluth u. s. w., von G. W. Knorr. 1759. Fol. M. K. — Die Naturgeschichte der Versteinerungen zur Erläuterung der Knorrischen Samml. v. Merkw. d. Nat. Herausg. von Joh. Ernst Imm. Walch, Hofr. u. Prof. zu Jena (geb. 1725. gest. 1778). Nürnberg 1768 — 1773. Fol. M. v. ill. K.

1) De rerum fossilium, lapidum et gemmarum maxime, figuris et similitudinibus, liber a Conrad Gesner (Prof. d. Philos. u. Arzt in Zürich. Geb. 1516. gest. 1565). Zürich 1565. 8. M. Holzschn. Kap. 14.

2) Ulyss. Aldrovandi, Prof. d. Naturgesch. u. Dr. d. Arzneik. zu Bologna, geb. 1525. gest. 1605. Museum metallicum in libr. IV. distribut a Bartol. Ambrosino compos. Bologna 1648. Fol. M. Holzschn. 4. Buch. S. 460.

3) Museum veronense. 1625. Sect. 5. S. 429.

Moscardo [4]), Scheuchzer [5]), Wagner [6]), Lange [7]), Lochner [8]), Bajer [9]), Richter [10]), Lesser [11]), Mylius [12]), Seba [13]), d'Annone [14]), Sachs [15]) u. a. m.

---

4) Lud. Moscardi note overo memorii del museo de L. Moscardo. Padua 1656. Fol.

5) Joh. Jak. Scheuchzer, Dr. d. Arzneik. Stadtphysik. u. Prof. d. Mathem. zu Zürich; geb. 1672, gest. 1733. Piscium querelae et vindiciae expositae. Zürich 1708. 4. M. K.

6) Joh. Jak. Wagner, Arzt in Zürich, geb. 1641, gest. 1695. Historia naturalis Helvetiae curiosa etc. Zürich 1680. 12. Eine andere Ausgabe 1715 S. 331.

7) Karl Nik. Langius, Dr. d. Arzneik. u. Senator zu Luzern. Geb 1670, gest. 1741. Historia lapidum figuratorum Helvetiae ejusque viciniae etc. Venedig 1708. 4.

8) Mich. Besler. 1716. Taf. 33. Fig. 95.

9) Joh. Jak. Bajer, Dr. d. Arzneik. u. Präs. d. K. Ak. d. Naturforsch., geb. 1677, gest. 1735. Oryctographia Norica, sive rerum fossil. et ad min. regnum pertinentium in territorio Norimbergensi etc. descriptio. Nürnberg 1708. 4. M. K. — Dessen Sciagraphia Musci sui, accedunt Supplementa Oryct. Noricae. 1730. 4. M. K.

10) Museum. 1743.

11) Friedr. Christian Lesser, Prediger zu Nordhausen, geb. 1692, gest 1754. Lithotheologie, d. i. natürliche Historie und geistl. Betrachtung derer Gesteine. Hamburg 1735. 8. M. K. §. 580. 2. Aufl. 1751. 8. S. 644. u. f.

12) Gottl. Friedr. Mylii Memorabilium Saxoniae subterraneae. Pars I. Leipzig 1709. S. 50. u. P. II. 1718. 4. M. K. S. 88. Fig. 2. 3.

13) Alb. Seba, Apotheker in Amsterdam, geb. 1665. gest. 1736. Locupletissimi rerum naturalium Thesauri accurata descriptio et iconibus artificiosissimis expressio, per uni-

Die Beschreibung der versteinerten Rindenthiere ist mit mehr Schwierigkeiten verknüpft, als man gewöhnlich zu glauben pflegt. Der größere Theil derselben ist meist sehr verstümmelt, oder wird von der Gebirgsart bedeckt, so daß oft weiter nichts sichtbar ist, als ein Theil der obern Seite und des Schildes. Sehr oft sind die Fühlhörner, Scheeren und Füße abgebrochen und erscheinen vereinzelt. Deshalb haben wir uns beinahe gar nicht auf die von ihnen entnommenen Merkmale, bei der Beschreibung der versteinerten Thiere einlassen können, sondern auf das Schild beschränken müssen.

Wie der menschliche Schädel, so ist auch der Schild der Krebse mit Erhöhungen versehen, die nicht zufällig vertheilt sind, sondern die Oerter anzeigen, wo die vorzüglichen Organe des thierischen Lebens sitzen. So zeigt sich bei den kurzschwänzigen Crustaziten die Magengegend vorn in der Mitte des Schildes gewöhnlich sehr deutlich hervorspringend. Mehr nach hinten zu, gleichfalls in der

---

versam Physices historiam. 4 Bände. Amsterdam 1734 — 1765. Fol. 4. Theil. Taf. 107. Fig. 29 und 30.

14) Im 3. Theil der Acta helvetica.

15) Phil. Jak. Sachs a Lewenheimb, Dr. d. Arzneik. und Physikus in Breslau, geb. 1627. gest. 1672. Gammarologia etc. Frankfurth 1665. 8. — In dem Wörterbuche wird noch angeführt: Kundmann, mit Thesaur. subterran. Ducatus Brunsvigii; oder Braunschweig mit seinen unterirdischen Schätzen und Seltenheiten der Natur. M. K. Braunschweig 1728. 4. Taf. I. Fig. 2. Dieses Werk hat aber nicht den Breslauer Arzt Kundmann, sondern den Dr. der Arzneikunde Franz Ernst Brückmann in Wolfenbüttel, geb. 1697, gest. 1753, zum Verfasser.

Kr.

Mitte des Schildes, liegt die Gegend der Zeugungstheile, deren Erhöhung sich beinahe bis nach dem Mittelpunkt der Magengegend erstreckt, und hier eine Art von Spitze bildet. Hinter den Zeugungstheilen kommt die Herzgegend in der Mitte des Schildes und gewöhnlich gleich hinter dem Mittelpunkt desselben. Von den drei Lebergegenden liegen zwei vorne auf beiden Seiten der Magengegend vor den Kiemengegenden, und die dritte in der Mittellinie des Schildes, zwischen dem Hinterrande desselben und der Herzgegend. Zwischen den Seitenrändern des Schildes und den Herz- und Zeugungsgegenden befinden sich die beiden Kiemengegenden, auf jeder Seite eine, welche an den Krabben und Portunen eine kaum bemerkbare, an den Dorippen und Inachen aber eine sehr gewölbte Erhöhung bilden, ja sogar bei den letzten hinten zusammen stoßen, und die Stelle der Lebergegend einnehmen.

Auf ähnliche Art sind die Schilder der übrigen Familien der Crustaziten durch Erhöhungen bezeichnet, deren bleibende Eigenthümlichkeiten als Kennzeichen der Gattungen und Ordnungen gelten können. So haben die Scyllaren eine dreiseitige Magengegend, mit einer langen Grundlinie nach vorne zu, und mit zwei kleinen Seitenlinien; ferner eine sehr gewölbte und stachelichte Gegend für die Zeugungstheile, und eine noch höhere und gleich stachelichte Herzgegend, aber zwei gerade Kiemengegenden auf den Seiten.

Die Crustazitenversteinerungen erscheinen auf sehr verschiedene Art, bald als erhaltene Schaalen, bald als äußere oder innere Abdrücke. Einige sind in eine Kalkmasse, andere in Eisenerz umgewandelt. Die ältesten sind wohl

diejenigen, welche in der Gegend von Pappenheim in einem, zur Jurakalkbildung gehörigen mergelartigen Kalkstein gefunden werden, und sich sehr von den jetzt lebenden Arten unterscheiden *).

Die unter der Kreide befindlichen blauen Thonlager (bei den Engländern blue lias genannt), zwischen Havre und Dive in der Normandie, die bekannten Klippen Vaches-noires und ein Theil der Felsen im Departement Calvados enthalten, außer Krokodillknochen, Ueberreste von Crustaziten; namentlich von einer Art mit langen Scheeren und Schwänzen. Wahrscheinlich sind es Langusten, und die beiden andern, aber immer ganz verstümmelten Arten, Scyllaren.

In dem, zur Kreidebildung gehörigen Petersberge bei Mastricht finden sich nur einzelne Scheeren einer Krebsart, welche Faujas-de-St. Fond von einem Pagurus herkommen läßt. — In der englischen Kreide hat Mantel Ueberreste von mehreren Arten lang- und kurzschwänziger Krebse angetroffen. — Der Töpferthon auf der Insel Shepey, an der Mündung der Themse, enthält häufig Schilder einer Krabbenart, und Bruchstücke von langgeschwänzten Krebsen.

Auch in den neuesten Flötzbildungen der Pariser Gegenden trifft man Crustaziten, und zwar in dem grobkörnigen Kalk an; ferner bei Dax und Verona, in dem

---

*) Aus dem bunten Sandstein bei Thale, einem Dorfe am Fuße des Unterharzes, bei der bekannten Roßtrappe, habe ich einen im Gestein völlig umgewandelten Schild einer Krabbe erhalten. Vergl. die Anm. zu Cancer Leachii.

Kr.

kalkartigen Trapp von Vicenza, in dem Meerwasserkalk des Montmartre und in dem Süßwasserkalk des Thales des Allier-Flusses im Bourbonesischen.

Von den Philippinen und andern Eilanden der ostindischen Inselketten sind mehrere Crustazitenversteinerungen nach Europa gebracht worden. Sie liegen in einem grauen, dem Anscheine nach mergelartigen, sehr harten und im Wasser nicht auflöslichen Kalkstein.

Erste Ordnung.

Zehnfüßige Crustaziten. Decapoden.

Der Kopf nicht deutlich vom Rumpfe geschieden; bewegliche Augen in den Stirnhöhlen; vom Schilde bedeckte Kiemen; zehn Füße.

Erste Familie.

Kurzschwänzige Zehnfüßler. Brachyuriten.

Der Schild groß; der Schwanz kürzer als der Rumpf, und an den Rändern ohne Fortsetzung, bei den männlichen Thieren gerade und zungenförmig, bei den weiblichen aber breit und eiförmig.

Erste Reihe.

Schwimmer. (Les Nageurs.)

Der Schild ist nach vorne zu kreisbogenförmig ausgebogen, und seine Seitenränder treten deutlich hervor;

am letzten Paare der Füße sind die untersten Glieder platt und zum Schwimmen eingerichtet.

I. Portunus. Daldorf und Fabricius.
(Cancer Linn.)

Der Schild flach, ohne alle Erhöhungen, breiter oder doch so breit als lang; die Seitenränder desselben nach vorne hin gezähnelt, und nach hinten zu zurückgezogen; die Winkel auf den Seiten verlängern sich öfters in eine scharfe Spitze; zwischen den nicht sehr weit von einander stehenden Augenhöhlen mit kurz gestielten Augen, ist der Rand des Schildes mehr oder weniger gezähnt und winklicht; der Hinterrand aber etwas gerader, und so breit als der Raum zwischen den Augenhöhlen. Auf beiden Seiten der breiten Magengegend liegen die beiden vordern Lebergegenden, und hinter ihr die Gegend der Zeugungstheile, welche mit einem spitzen Winkel bis in die Mitte der Magengegend hinaufreicht; die flachen Kiemengegenden an den Seitenwinkeln des Schildes sind oft durch eine stark vorspringende Querlinie von den obern Gegenden getrennt; die Herzgegend, nahe am Ende des zweiten Drittheils der Mittellinie des Schildes, läßt hinter sich den nöthigen Raum für die hintere Lebergegend.

Die Unterfüße des letzten Paares sind platte Schwimmfüße, und an der Grundfläche ein wenig erhaben. — Der Schwanz besteht bei den männlichen Thieren aus 5 Ringen, von denen der vorletzte der größte und auf jeder Seite der Grundfläche mit einem bedeutenden Vorsprung versehen ist, bei den weiblichen Thieren aber aus 7 Ringen, von denen der letzte dreieckig, spitzig und viel kleiner als der vorletzte ist.

1. **Port. leucodon.** Schwimmkrebs. **Portune leucodonte.**

(Hist. nat. d. Crust. foss. Taf. 6. Fig. 1 — 3. Versteinerte Krabbe des Davila *). Th. 3. Taf. III., Fig. G. **).)

0,075 Millim. lang, 0,100 M. breit (34 Linien l., 45 L. breit). Der Schild ist nach oben hin sehr einfach, am Vorderrande sägenartig gezähnelt; zwischen jedem Auge und dem obern Seitenwinkel des Schildes sitzen 8 spitzige Zähne; sehr dicke, gewölbte, glatte, braune Scheeren, deren Finger auf der innern Seite mit runden weißen Erhöhungen besetzt sind, nämlich 8 an dem unbeweglichen und 9 oder 10 an dem beweglichen Finger. Von jenen sind die vier an der Grundfläche größer und dicker als die übrigen; am beweglichen Finger aber ist die erste Erhöhung sehr stark.

Dieser Crustazit gehört zu den größten Krebsversteinerungen, welche in den Sammlungen angetroffen werden, und kommt aus Indien. In der Pariser Sammlung des Museum für die Naturgeschichte, befinden sich Stücke, welche der Missionair Negre im Jahr 1751 von Siam, und Cossigny der Sohn im Jahr 1754 von den

---

*) Peter Davila (gest. 1786.) war Prof. und Insp. der Königl. Naturalien-Sammlung zu Madrid. Seine bedeutende Sammlung haben Romé de Lisle und Dügüat beschrieben in dem Catalogue systematique et raisonné etc. du cabinet de Mr. Davila. 3 Bände. Paris. 1767. 8. M. K.

Kr.

**) Hierher möchte auch wohl die sehr undeutliche Abbildung einer Krabbenversteinerung in J. E. J. Walch's Steinreich, systematisch entworfen. Halle 1769. 8. Taf. IV. Fig. 2. gehören.

Kr.

Manilischen Inseln mitgebracht hat. Noch habe ich andere Stücke gesehen, welche Poivre von den Philippinen nach Europa geschickt hatte. — Gewöhnlich ist der Crustazite mehr oder weniger beschädigt, und liegt in einem sehr harten kalkartigen Thon, der nicht im Wasser aufweicht.

2. P. Hericartii, Portune d'Hericart.

(Crust. foss. Taf. 5. Fig. 5. um ½ vergrößert.)

Der Schild ist glatt, und die verschiedenen Gegenden desselben sind kaum bemerkbar; Breite und Länge sind beinahe gleich, nämlich 16 Millimeter (7 Linien). Zwischen den Augenhöhlen tritt der Vorderrand des Schildes in fünf kleinen, gleich großen Spitzen vor, von denen die mittlere eine wagrechte, die auf den Seiten aber eine etwas aufgerichtete Stellung haben. Der äußere Augenwinkel, und die drei kleinern Spitzen am vordern Seitenrande stehen gleichfalls etwas aufgerichtet. Hinter ihnen kommt eine sehr lange und starke, wagrecht liegende, etwas auf dem Vorderrande und in der Mitte gezähnelte Spitze, auf dem Seitenwinkel des Schildes. Die hintern Seitenränder sind mit einer Linie gezeichnet; der Hinterrand gerade und scharf-winklicht. — Herz- und Zeugungsgegenden sind deutlich, und die Kiemengegenden durch eine leicht wellenförmige Zeichnung erkennbar.

Dieser kleine Schwimmkrebs, von dem wir nur schöne weiße, in Kalk umgewandelte, freiliegende Schilder haben, ist von dem Vicomte Hericart-Ferrand in dem obern Meergrand der Sandsteinbrüche zu Etrepilly, zwei Stunden nördlich von Meaux, angetroffen worden. Mit ihm finden sich zugleich viele freiliegende Schaalen von Meerthieren, namentlich von Cerithen.

II. Podophthalmus Lam.

(Portunus Fabric.)

Der Schild ist glatt ohne Erhöhungen, viel breiter als lang, und endigt sich auf jeder Seite in einen sehr spitzigen Winkel; der Vorderrand ungezähnelt, und nur mit einer kleinen Rinne für die langgestielten Augen, und mit einem Vorsprung zwischen den Augenhöhlen versehen. Die verschiedenen Gegenden des Schildes sind wenig bemerkbar, nehmen aber dieselben Stellen ein, wie am Portunus. — Eben so die Unterfüße des letzten Fußpaares. — Der Schwanz am männlichen Thiere besteht aus 5 Ringen, von denen der vorletzte der größte ist, und auf jeder Seite seiner Grundlinien eine vorspringende Erhöhung hat.

1. Pod. Defrancii Desm. Défrancischer Schwimmkrebs. Podophthalme de Defrance.

(Crust. foss. Taf. 5. Fig. 6. 7. und 8.)

Die Crustazitenversteinerung kommt aus der Sammlung des de France in Sceaux bei Paris, der sie mir mit mehrern andern, gleichfalls merkwürdigen Stücken mitgetheilt hat. Sie besteht aus dem innern Abdruck in einem kalkartigen Gestein, und ist sehr beschädigt und rissig. Sie ist 0,035 lang, 0,076 breit (15. Lin. lang, 34 L. breit).

Obgleich die beiden Augenstiele fehlen, scheint mir doch das versteinerte Thier zu der Gattung Podophthalmus zu gehören. Es sind nämlich alle übrigen Kennzeichen derselben vorhanden, z. B. der platte und sehr breite Schild; die sehr spitzigen Seitenwinkel, der nicht, wie am Proteus, gezähnte, sondern einfache und ein wenig ein-

nenförmig vertiefte Vorderrand; die etwas vortretende, wie eine Mütze gestaltete Stirnmitte; die beiden letzten, weit nach hinten stehenden Fußpaare; die wie an den Portunen, schaufelartigen sehr breiten Ringe u. s. w.

Der Hauptunterschied zwischen dieser und der einzigen bekannten lebenden Art, dem dornigen Podophthalm (Portunus vigil Fabr.) *), besteht vorzüglich darin, daß dem versteinerten Thiere die beiden sehr spitzigen Stacheln auf den Seitenwinkeln des Schildes fehlen. Dieser Mangel ist aber nur scheinbar, da sie der innere Abdruck der Versteinerung nicht zeigen kann.

Zweite Reihe.

Mit gekrümmten Schildern. (Les Arqués.)

Mit ausgeschweiften Schildern: vorn kreisbogenartig, hinten eingezogen und abgeschnitten; die Füße des letzten Paares haben keine Erhöhung an der Grundfläche, und laufen in eine Spitze aus.

III. Cancer (Fabric. und Latr.), Krabbe. Crabe.

Das Brustschild auf der Oberfläche gewölbt, etwas breiter als lang; am kreisförmig erweiterten Vorderrande bald sägenartig, bald ohne alle Verzähnungen; die hintern Seitenränder nähern sich ein wenig nach dem Schwanze hin; der Raum zwischen den Augenhöhlen ist entweder gezähnelt oder winkelig; die Augen sitzen an kurzen Stielen. Die verschiedenen Erhöhungen sind mehr oder weniger deut-

*) Latreille, Genera crustac. et insect. Th. I. Taf. 1. Desmarest.

lich erkennbar; die Magengegend ist groß und bildet mit der Gegend der Zeugungstheile eine Art von verschobenem Viereck; die vordern Lebergegenden sind gleichfalls ziemlich groß, und liegen mit der Magengegend in einer Querlinie; die leicht erkennbaren Kiemengegenden fangen noch vor den Seitenwinkeln des Schildes an; die Herzgegend hinter dem zweiten Drittheil der Mittellinie des Körpers, läßt noch für die hintere Lebergegend den nöthigen Raum.

Alle Füße, mit Ausnahme der vordern Scheeren, laufen spitz aus. Der Schwanz besteht bei den männlichen Thieren aus 5 oder 6, und bei den weiblichen aus 7 Ringen.

1. Cancer paguroïdes. Langschwänzige Krabbe. Crabe paguroïde.

(Crust. foss. Taf. 5. Fig. 9. ist die Scheere abgebildet.)

Ein platter Brustschild, der in der Mitte auf ähnliche Art, wie am Taschenkrebse (Crabe Tourteau oder Poupard, Cancer pagurus), die verschiedenen Organ-Gegenden zeigt; sehr dicke Scheeren; sechs zahnartige Erhöhungen an der innern Seite des unbeweglichen Fingers, und einen starken Vorsprung am beweglichen Finger.

Länge 0,930 (nahe an 3 Fuß); Breite 0,160 Met. (6 Zoll). Diese Krabbe befindet sich in der mineralogischen Sammlung de la Monnaie, und wurde uns durch Herrn Sage, Aufseher dieser Anstalt, mitgetheilt. Sie ist beinahe so groß wie ein mittlerer Pagurus, und zeigt gleich auf den ersten Blick dieselben Körperverhältnisse, wie das lebende Thier.

Nur ein einziges Stück haben wir untersuchen können, und dieses wird durch den harten schweren Stein, eine Art thonigen Sandstein, so verdeckt, daß nur sehr we-

nig sichtbar ist. Der Schild, von dem kein einziger Rand zu sehen ist, scheint platt und beinahe glatt zu seyn. Die Magengegend ist sehr groß; die Kiemengegenden treten deutlich hervor; eben so die Herzgegend, welche durch zwei Buckel, einen auf der Seite, und den andern in dem Querdurchmesser bezeichnet wird; außer diesen erscheint noch einer am hintern Rande des Schildes.

Das einzige gut erhaltene Stück ist die Schere, welche deshalb auch abgezeichnet wurde. Sie ist, vorzüglich in der Mitte, sehr dick; ihr unbeweglicher Finger hat sechs Zähne, welche in der Größe von dem untersten bis zur Fingerspitze abnehmen; der bewegliche, auch sehr dicke und starke Finger aber hat nur einen einzigen dicken Zahn an seiner Grundfläche. Die Oberfläche der Schere ist feinkörnig, wenigstens in der Gegend der Fingergelenke; die Finger selbst aber sind glatt.

2. **Cancer macrochelus.** Dickscherige Krabbe. Crabe aux grosses pinces.
(Crust. foss. Taf. 7. Fig. 1 u. 2. Cancer lapidescens. Rumpf, Amb. Rarit. Kam, 2. Buch. 84 Kap. 60 T. Fig. 3. S. 536.)

Der Schild gewölbt, die einzelnen Gegenden desselben nicht deutlich hervortretend; die Ränder ohne alle Verzahnungen; die Augenhöhlen weit; die Scheeren sehr breit und dick, mit einer Reihe von Erhöhungen auf dem äußern Rande.

Länge $0,^{087}$ (3 Zoll, 3 Linien); Breite $0,^{107}$ Met. (4 Zoll). Das versteinerte Thier, von dem wir die Beschreibung entlehnen, ist ein Männchen. Die obere Schale ist beinahe gänzlich zerstört, aber die untere ist gut erhalten, und zeigt deutlich die Unterfüße.

Die Gestalt des Körpers und der Scheren und die

lich erkennbar; die Magengegend ist groß und bildet mit der Gegend der Zeugungstheile eine Art von verschobenem Viereck; die vordern Lebergegenden sind gleichfalls ziemlich groß, und liegen mit der Magengegend in einer Querlinie; die leicht erkennbaren Kiemengegenden fangen noch vor den Seitenwinkeln des Schildes an; die Herzgegend hinter dem zweiten Drittheil der Mittellinie des Körpers, läßt noch für die hintere Lebergegend den nöthigen Raum.

Alle Füße, mit Ausnahme der vordern Scheeren, laufen spitz aus. Der Schwanz besteht bei den männlichen Thieren aus 5 oder 6, und bei den weiblichen aus 7 Ringen.

1. Cancer paguroïdes. Langschwänzige Krabbe. Crabe paguroïde.

(Crust. foss. Taf. 5. Fig. 9. ist die Scheere abgebildet.)

Ein platter Brustschild, der in der Mitte auf ähnliche Art, wie am Taschenkrebse (Crabe Tourteau oder Poupard, Cancer pagurus), die verschiedenen Organ-Gegenden zeigt; sehr dicke Scheeren; sechs zahnartige Erhöhungen an der innern Seite des unbeweglichen Fingers, und einen starken Vorsprung am beweglichen Finger.

Länge 0,^{930} (nahe an 3 Fuß); Breite 0,^{160} Met. (6 Zoll). Diese Krabbe befindet sich in der mineralogischen Sammlung de la Monngie, und wurde uns durch Herrn Sage, Aufseher dieser Anstalt, mitgetheilt. Sie ist beinahe so groß wie ein mittlerer Pagurus, und zeigt gleich auf den ersten Blick dieselben Körperverhältnisse, wie das lebende Thier.

Nur ein einziges Stück haben wir untersuchen können, und dieses wird durch den harten schweren Stein, eine Art thonigen Sandstein, so verdeckt, daß nur sehr we-

nig sichtbar ist. Der Schild, von dem kein einziger Rand zu sehen ist, scheint platt und beinahe glatt zu seyn. Die Magengegend ist sehr groß; die Kiemengegenden treten deutlich hervor; eben so die Herzgegend, welche durch zwei Buckel, einen auf der Seite, und den andern in dem Querdurchmesser bezeichnet wird; außer diesen erscheint noch einer am hintern Rande des Schildes.

Das einzige gut erhaltene Stück ist die Schere, welche deshalb auch abgezeichnet wurde. Sie ist, vorzüglich in der Mitte, sehr dick; ihr unbeweglicher Finger hat sechs Zähne, welche in der Größe von dem untersten bis zur Fingerspitze abnehmen; der bewegliche, auch sehr dicke und starke Finger aber hat nur einen einzigen dicken Zahn an seiner Grundfläche. Die Oberfläche der Schere ist feinkörnig, wenigstens in der Gegend der Fingergelenke; die Finger selbst aber sind glatt.

2. Cancer macrochelus. Dickscherige Krabbe. Crabe aux grosses pinces.

(Crust. foss. Taf. 7. Fig. 1 u. 2. Cancer lapidescens. Rumpf, Amb. Rarit. Kam. 2. Buch. 84 Kap. 60 T. Fig. 3. S. 536.)

Der Schild gewölbt, die einzelnen Gegenden desselben nicht deutlich hervortretend; die Ränder ohne alle Verzahnungen; die Augenhöhlen weit; die Scheeren sehr breit und dick, mit einer Reihe von Erhöhungen auf dem äußern Rande.

Länge 0,087 (3 Zoll, 3 Linien); Breite 0,107 Met. (4 Zoll). Das versteinerte Thier, von dem wir die Beschreibung entlehnen, ist ein Männchen. Die obere Schale ist beinahe gänzlich zerstört, aber die untere ist gut erhalten, und zeigt deutlich die Unterfüße.

Die Gestalt des Körpers und der Scheren und die

Stellung der Füße haben uns bestimmt, die Versteinerung, welche aus einem gut erhaltenen vertieften Abdruck besteht, für eine Krabbenart anzusehen. Der Längendurchmesser ist etwas kürzer als der Querdurchmesser. Dem Anscheine nach hat die Oberseite des Schildes keine Ungleichheiten oder Erhöhungen.

Die Scheren sind sehr breit, platt, und die Finger an der innern Seite nicht gezähnt; nur an dem obern Rande des breiten Hauptheils finden sich einige Zähne. Alle übrigen Unterfüße sind sehr klein und länglich. Der Schwanz besteht aus 6 Ringen, von denen der zweite mit den vordern Winkeln nach dem Körper zu, der breiteste ist.

Die Versteinerung in einem kalkartigen Gestein, gehört dem Herrn de Drée, in dessen Sammlung sie als aus China gekommen, bezeichnet ist. Früherhin befand sie sich in der Joubertschen Sammlung.

3. C. punctulatus. Punktirte Krabbe. Crabe pointillé.

(Crust. foss. Taf. 7. Fig. 3 u. 4. Versteinerte Krabbe. Knorr's und Walch's Th. I. Taf. 16. A. Fig. 2 u. 3.)

Der auf der Oberfläche vertieft punktirte, wenig gewölbte Schild hat nicht ganz deutliche Organ-Erhöhungen, kleine Zähne am Vorderrande, und etwas nahe an einander stehende Augenhöhlen. Die Scheren sind stark und glatt.

Länge 0,062 (2 Zoll, 4 Linien); Breite 0,080 Met. (3 Zoll). Diese, in den Sammlungen oft vorhandene Krabbenart, kommt vorzüglich häufig aus den Kalkablagerungen der Umgegend von Verona. Außerdem soll sie auch noch an mehrern Orten in Italien, z. B. in den Gegenden von Vicenza, Bologna, Neapel u. s. w. ge-

funden werden. Die Sammlung des Pariser Museums für die Naturgeschichte hat mehrere Stücke, welche der verstorbene Seguier aus Italien im Jahr 1757 mitgebracht, und in seiner großen Mineralien-Sammlung zu Nimes aufbewahrt hatte.

Die Krabbe erscheint in verschiedenen Größen. Wir haben Stücke gesehen, deren Querdurchmesser etwas über 8 Centimeter (3 Zoll), und der Längendurchmesser 6 Centim. (2⅓ Zoll) betrugen; dagegen wieder andere, die kaum den 3. Theil so groß waren. — Der Schild hat mehrere wenig bemerkbare wellenförmige Vertiefungen auf den Stellen, wo die verschiedenen Organe liegen; aber überall ist er mit vertieften, regelmäßig vertheilten Punkten, wie die Oberfläche eines Fingerhuts bedeckt. Der vordere Rand des Schildes bildet eine halbe, im Querdurchmesser durchschnittene Ellipse, und endigt sich auf jeder Seite in einen Vorsprung, den man für den Seitenwinkel annehmen kann. An gut erhaltenen Stücken ist dieser Rand mit kleinen Zähnen besetzt. — Die großen Augenhöhlen stehen etwas weniges entfernt von einander, und werden oberwärts von einer Wulst eingeschlossen. Von den hintern Seitenwinkeln an, nimmt der Schild schnell bis zu dem breiten und wie abgeschnittenen Hinterrande ab.

Eine von uns untersuchte weibliche Krabbe hatte einen sehr breiten Schwanz, mit 6 Ringen, von denen die beiden untersten, vorzüglich der vorletzte, die größten waren; die Scheren von mittlerer Größe waren etwas platt, aber nicht, wie an den Hepaten, kammartig. An den Fingern fanden sich weder Zähne, noch Erhöhungen; doch darf man nicht vergessen, daß an den Scheren die Schalen fehlten, und nur der innere Abdruck zu sehen war,

aus welchem sich freilich nicht die äußere Gestalt bis in die kleinsten Theile entnehmen läßt.

4. C. quadrilobatus. Vierlappige Krabbe. Crabe quadrilobé.

(Crust. foss. Taf. 8. Fig. 1 u. 2.)

Ein sehr gewölbter Schild, mit wenig hervortretenden Organ-Erhöhungen, und mit zackigen Rändern an den beiden Vorderseiten; große, aber nicht tiefe Augenhöhlen, und der Rand zwischen ihnen vierlappig.

Länge 0,060 (2 Zoll, 3 Lin.); Breite 0,072 Met. (2 Zoll, 9 Lin.). Diese der vorigen sehr nahe verwandte Krabbe findet sich häufig in dem Schalthierlager bei Dax, das mit dem Pariser Bausteine oder grobkörnigten Kalk sehr vieles gemein hat. Bekanntlich enthält der letztere bei Grignon, unweit Versailles, sehr viele Versteinerungen *). — Gewöhnlich werden nur in den Sammlungen die innern vertieften Abdrücke dieser Krabbenart angetroffen. Die obere Seite des sehr dünnen und nicht, wie die veronesischen Krabbenversteinerungen, punktirten Schildes ist in den meisten Fällen zerstört; nur Bruststück und Schwanz haben gemeiniglich ihre Schalen erhalten.

An jenen vertieften Abdrücken bildet der Rand des Vordertheils am Schilde eine halbe, im Querdurchmesser zerschnittene Ellipse, und die Seiten zeigen drei leicht wellenförmige Linien, welche wahrscheinlich auch auf der

*) Man hat hier über 600 mehr oder weniger von einander abweichende Arten der Schalthiere entdeckt, welche größtentheils von Lamark beschrieben sind. Traité de Géognosie par J. F. d'Aubuisson de Voisins. 2. Theil. Straßburg 1819. S. 407. Kr.

Schale sichtbar sind. Diese hat wohl keine Stacheln oder Zähne. Die Augenhöhlen stehen nicht so weit von einander, als an der vorigen Art. Was die Krabbe aber von allen andern unterscheidet, sind die 4 Lappen an der Stirn, von denen die beiden in der Mitte am weitesten vorstehen. Die Seitenwinkel sind sehr deutlich, und der Hinterrand ist wie abgeschnitten.

Eine männliche Krabbe, deren untere Seite gut erhalten war, zeigte uns einen vollständigen Fuß an der Mundöffnung; die innern Theile desselben an den beiden ersten Gliedern, waren beinahe vierseitig, an den äußern Theilen aber länglich, wie an den Mundöffnungen der gewöhnlichen Krabben. Der Vordertheil des Brustschildes ist sehr groß, nach vorn hin ausgezackt und auf jeder Seite mit zwei Erhöhungen versehen; die übrigen Theile haben eine sehr unregelmäßige Gestalt. Der nicht ganz schmale Schwanz besteht aus 5 Ringen.

5. C. Boscii. Crabe de Bosc.

(Crust. foss. Taf. 8. Fig. 3 u. 4.)

Sehr hoch gewölbter Schild mit wenig deutlichen Organ-Erhöhungen, und mit sechs kleinen Zähnen auf jeder der beiden vordern Seitenränder; vertiefte Augenhöhlen, welche durch einen stark vorspringenden, winkelichten Rand des Schildes getrennt sind.

Länge 0,^{048} (1 Zoll, 10 Lin.); Breite 0,^{063} Met. (2 Zoll, 5 Lin.). Diese kalkartige Versteinerung haben wir von Herrn Bosc erhalten, der sie in einem, unterhalb mehrerer grobkörnigen Kalkschichten befindlichen mächtigen Sandmergel in demjenigen Hügel gefunden hat, worauf die Citadelle von Verona erbauet ist. Nur die obere Seite eines innern Abdrucks und ein Theil der

Ränder des Schildes sind sichtbar. — Im Allgemeinen hat das versteinerte Thier in der Gestalt Aehnlichkeit mit der Korallenkrabbe (Crabe corallin) und nähert sich, wie diese, den Gattungen Hepatus und Calappa *).

Der sehr gewölbte Schild ist viel breiter als lang, und seine stärkste Krümmung fällt nach vorn hin; die Organ-Erhöhungen treten wenig hervor, nur die im letzten Viertel der Mittellinie des Brustschildes befindliche Herzgegend ist etwas deutlicher. Wegen der Entfernung der beiden nicht sehr großen Augenhöhlen ist der dazwischen liegende Vordertheil des Schildes breit, dabei lang vorstehend, nach unten geneigt, und wie ein Flügel mit wenig ausgeschnittenen Gehängen gestaltet. An jedem Rande der beiden Vorderseiten befinden sich sechs nicht große Zähne. Die Seiten des Schildes sind gerundet, bilden keinen spitzen Winkel, sondern steigen auf jeder Seite von einer, über die Herzgegend laufenden und an beiden Enden vorspringenden Querlinie aufwärts. Der Hinterrand ist gerade.

Die untere Seite der Krabbe ist in dem weichen Kalkstein versteckt, und man kann nur einen Theil der zusammengedrückten Scheren sehen.

6. C. Leachii. Crabe de Leach.

(Crust. foss. Taf. 8. Fig. 5 u. 6.) **).

Der Schild gewölbt, die Oberfläche überall punktirt,

*) Die beiden Krabbenarten Hepatus angustatus und Calappa fornicata wohnen in Amerika. Oken's Lehrb. d. Zoologie. Erste Abth. Jena 1815. 8. S. 396.

Kr.

**) In der Petrefaktenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte

und in den sehr deutlich bezeichneten Gegenden des Herzens, der Zeugungstheile, der Kiemen und der hintern Leber stark buckelicht; drei Erhöhungen auf jedem vordern Seitenrande; und mäßig vertiefte Augenhöhlen.

Länge 0,046 (1 Zoll, 9 Lin.); Breite 0,055 (2 Zoll). Diesen Gammarolithen trifft man sehr oft in den Sammlungen von Naturkörpern an, aber gewöhnlich ist er schlecht erhalten. Sein Hauptfundort sind die nach der Kreidebildung entstandenen Thonschichten der Insel Shepey an der Mündung der Themse *). Die Ueberreste der

u. s. w. von E. F. Baron v. Schlotheim. Gotha 1820. 8. S. 36. Nr. 4. wird diese Krabbe: Brachyurites gibbosus und in den Nachträgen zur Petrefaktenkunde. Gotha 1822. 8. S. 24. Brachyurites hispidiformis genannt. In dem letztern Werke sind Taf. I. Fig. 3. a und b zwei Abbildungen von der obern und der untern Seite gegeben. In jener erscheinen an jedem Seitenwinkel die beiden langen Zähne oder Stacheln, welche in den Abbildungen Fig. 5 und 6 der Crust. foss. nicht zu sehen sind.

*) In der Petrefaktenkunde wird bemerkt, daß die versteinerte Krabbe theils im neuern Thonmergel, theils in einer Hornsteinmasse zum Vorschein komme. In den Nachtr. z. Petref. wird noch hinzugefügt, daß die Mergelmasse zu einer der jüngsten Bildungszeiten der Erdrinde gehöre, sich an den Küsten der Insel finde und zugleich Schalthierversteinerungen enthalten solle, welche letztern angeblich mit mehrern, in der Gegend von Paris ausgegrabenen Arten übereinstimmten. Die versteinerte Krabbe scheint in größern und kleinern Spielarten vorzukommen, welche in verschiedenen Gegenden und unter abweichenden geognostischen Verhältnissen angetroffen würden. Beide Spielarten zeigen einige Aehnlichkeit mit Cancer hispidus Herbst. S. 247. Taf. 18. Fig. 100. und mit C. condyliatus Taf. 18. Fig. 99. S. 246., stimmen aber mit keiner Art der jetzt lebenden Schöpfung vollkommen überein. Die größere

weiblichen Thieres ist breit, und besteht aus fünf Ringen, von denen der letzte ein beinahe gleichseitiges Dreieck bildet, der vorletzte aber der breiteste ist *).

Dritte Reihe.
Mit vierseitigen Schildern.

Die Schale ist beinahe vierseitig oder herzförmig; der Rand derselben zwischen den Augenhöhlen bald sehr breit und gerade, bald sehr schmal und in Gestalt eines Schnabels oder einer Mütze auslaufend; die Füße am letzten Paare endigen sich in eine Spitze.

IV. Grapsus Lam. und Latr. Cancer Fabric.

Der Schild eben, wenig gewölbt, vierseitig; die Au-

*) Hierher gehört auch Brachyurites antiquus, welcher in den Nachtr. z. Petrefaktenk. S. 26. beschrieben, und das. Taf. I. Fig. 1. a, b, c, abgebildet ist. Der Schild ist eiförmig, stark gewölbt und schwach gekörnt, oder zeigt vielmehr eine rauhe Oberfläche in regelmäßigen Abtheilungen; nach dem Rande hin eingedrückt und glatt. Jeder der beiden vordern Seitenränder ist mit acht, nicht sehr scharf vorstehenden Zähnen besetzt; der zwischen den Augen befindliche, etwas stark eingebogene Theil hat zwei hervorragende Zähne; und der Hinterrand ist weit abgerundeter, als bei C. Leachii. Die Scheren sind kurz und dick, und wie an jener Krabbe, mit 5 bis 6 Zähnen am äußern Rande besetzt; die Füße nicht sehr stark, ziemlich lang und an der innern Seite mit kleinen Knötchen versehen.

Diese schöne vollständige Krabbenversteinerung, mit völlig versteinerter Schale hat der Hr. G. R. v. Schlotheim aus den Bausteinen der ägyptischen Pyramiden erhalten; sie gehört zu den größten Seltenheiten in den Sammlungen.

Kr.

genhöhlen an dem vordern Winkel; der Rand zwischen den Augenhöhlen an den beiden Seiten des Winkels; der Hinterrand gerade. Die Erhöhungen der Magengegend und für die Zeugungstheile verlaufen etwas in einander; die erstere hat nach vorn hin und in der Mitte eine kleine Vertiefung; die Herz- und hinteren Lebergegenden laufen gleichfalls zusammen und bilden einen sehr deutlichen Vorsprung; die Kiemengegenden an den hintern Seiten und Winkeln des Schildes werden öfters durch erhabene, schiefe, gleichlaufende Linien auf den Rändern bezeichnet. — Am männlichen und weiblichen Thiere besteht der Schwanz aus sieben Ringen. Die Füße der vier letzten Paare sind sich ähnlich, nämlich sehr lang, nach den Seiten hin gerichtet, und in eine Spitze auslaufend.

1. Gr. dubius. Grapse douteux.

(Crust. foss. Taf. 8. Fig. 7. und 8.)

Von dieser Art haben wir nur einen einzigen, schlecht erhaltenen Schild, dessen Vordertheil fehlte, in der Sammlung des Herrn de Drée gesehen, können deshalb auch nicht mit Gewißheit bestimmen, ob der Crustazit zu der Gattung Grapsus gehöre. Indessen haben uns die vierseitige platte Gestalt, und vorzüglich die viereckige, über die Mitte des Schildes hinlaufende Streifen veranlaßt, ihm hier vorläufig eine Stelle anzuweisen, bis sich werden vollständigere Stücke zur genauern Bestimmung aufgefunden haben.

Der vierseitige flache Schild hat in der Mitte zwei vertiefte Furchen und zwischen ihnen einen erhabenen Streifen, welcher scheint mit dem Herzen und den zur Fortpflanzung vorbereitenden Theilen an den lebenden Grapsen in Verbindung zu stehen. Außerdem zeichnet

die beiden ersten gleich großen, die stärksten sind. Der Hinterrand ist ganz einfach. Die Bruststreifen auf der Unterseite des Körpers sind beinahe wie Parallelogramme gebauet und eben so körnicht, wie die obere Seite des Schildes. Dagegen sind die Schwanzringe glatt, doch haben wir an keiner Versteinerung sie vollständig angetroffen.

Der Untertheil der Füße um das Maul hat die Gestalt eines Trapeziums, und ist so lang als breit, auf der innern Seite gelappt, und mit einer vom Gelenke schief laufenden Furche gezeichnet; die obern Theile dieser Füße sind länglich, linienartig und nur in der Mitte ein wenig stärker. Die eigentlichen Füße oder die dritten Glieder derselben haben vier Seiten und vier Ecken, und sind beinahe ganz glatt. An den mäßig großen, etwas platt zusammengedrückten Scheren hat der bewegliche Finger eine sehr hervorspringende Erhöhung, nach den mit vielen kleinen Zähnen besetzten Rändern aber hin ist er glatt und eben; der unbewegliche Finger ist klein, und am innern Rande mit ähnlichen kleinen Zähnen besetzt, welche an Größe von der Grundfläche nach der Spitze zu regelmäßig abnehmen.

Alle Crustaziten dieser Art liegen gewöhnlich in einem sehr harten, grauen, kalkigen Thon, der nicht im Wasser weich wird. Wir haben vergeblich viele Mühe verschwendet, die Versteinerung davon zu befreien.

2. G. incisa. Gonoplace incisée.

(Crust. foss. Taf. 9. Fig. 5. u. 6. Cancer lapidescens. Kümpf Rarit. Kam. Taf. 60. Fig. 1 u. 2. Knorr. Th. I. Taf. 16. A und B.)

Länge 0,022 (10 Linien); Breite vorn 0,032 (1 Zoll,

3 Lin.); hinten 0,027 (1 Zoll). Nicht so deutlich, wie an dem vorigen Crustaziten, sind hier die Organ-Gegenden, doch ist diejenige des Magens sehr leicht erkennbar; eben so die für die Zeugungstheile vorzüglich durch den hintern hervortretenden Rand; die hintere Lebergegend ist gerade und etwas erhaben, und die beiden vordern sind wenig von den Kiemengegenden entfernt.

Am Schilde ist der Vorderrand gerader als am vorigen Gonoplax, aber mit eben solcher gekörnten Schnur besetzt. Die Gestalt der Nase können wir nicht beschreiben, da wir sie nie vollständig gesehen haben, nur so viel haben wir gefunden, daß sie an der Grundfläche eine Längenfurche mit zwei aufgeworfenen Rändern hat, eben so wie der Schild selbst. — Die vordern Seitenecken am Schilde haben das Ansehen, als würden sie durch eine schieflaufende, an 2 Millimeter (1 Linie) tiefen Furche mit gleichen Rändern abgeschnitten. Auch die hintern Ecken sind abgestumpft, der Hinterrand selbst aber ist glatt. Die Kiemengegenden haben am Rande nach der Herzgegend hin eine, mit der Randlinie beinahe gleichlaufende, wie ein S gekrümmte Linie, welche durch eine körnichte Erhöhung gebildet wird.

Auf der Bauchseite des Thieres bilden die Ringe ähnliche, nur mehr längliche Parallelogramme, wie an der vorigen Art. Sie und die Füße mit vier Seiten und Ecken sind glatt. Das erste Glied der Füße um die Mundöffnung hat beinahe vier gleiche Seiten, abgerundete Ecken und einen geraden innern Rand.

An dem männlichen Thiere besteht der gerade Schwanz aus fünf, beinahe gleich breiten Ringen, und nur der erste, zunächst dem Körper, breitet sich mehr nach den Seiten hin

die Scheren und die Augenstiele, behalten. Jene sind 9 Millimeter (4 Linien) lang, mäßig dick, und haben auf der innern glatten Fläche zwei vertiefte Längenlinien, eine am untern Rande und die andere etwa im ersten Drittel der Höhe. Der dünne, wenig gebogene, auswärts kahnartig ausgeschnittene, unbewegliche Finger hat nahe an dem Gelenke einen einzigen Zahn. Auch der unbewegliche Finger hat einen solchen Zahn, aber weiter vom Gelenke entfernt. Im Allgemeinen ähneln die Scheren denen der Gelasimen. — Die Augenstiele sind dünne, beinahe walzenförmig, seitwärts gerichtet, und etwa 4 Millimeter (2 Linien) lang. — Was von den glatten, oberwärts vierseitigen Füßen nicht durch die Versteinerungsmasse, einen harten kalkigen Thon, verdeckt ist, zeigt ebene Flächen und beinahe eben solche rechte Winkel, wie die vorigen Crustaziten-Arten.

Wir würden diesen kleinen Crustaziten wegen seiner Farbe und der Versteinerungsmasse aus Ostindien kommen lassen, aber das von uns beschriebene Stück lag im Museum der Naturgeschichte in ein Papier eingewickelt, mit der Aufschrift: „Vom Berge Marius zu Rom, durch Cuvier gebracht.“

4. G. incerta. Gonoplace incertaine.

(Crust. foss. Taf. 8. Fig. 9. — Ocypoda incerta Desm. im Art. Crust. foss. des Nouv. Dict. d'hist. nat. 2te Ausg. 8ter Th. S. 501.)

Der Schild hat vorn stumpfe Ecken und eine Einbeugung, aus welcher über die Mitte jeder vordern Lebergegend eine Linie läuft; von den beiden vertieften gleichlaufenden Querfurchen des Schildes liegt die eine kurz vor, und die andere auf den Kiemengegenden.

Dieser 0,031 Millim. (1 Z. 2 L.) breite Crustazit ist sehr von den übrigen Gonoplacen verschieden, aber leider müssen wir die Beschreibung von einem weiblichen beschädigten Stück aus der Sammlung des de Drée entnehmen. Es fehlen daran die Füße, bis auf zwei Ueberreste von den geraden Hinterbeinen, welche durch ihre Stärke hinlänglich die bedeutende Länge zu erkennen geben. — Um des platten vierseitigen Schildes und der vorspringenden Nase willen, haben wir ihm vorläufig hier einen Platz angewiesen *).

An dem schwach von beiden Seiten nach der Mitte hin gewölbten Schilde ist zwar der Vorderrand nicht gut erhalten, doch sind die Höhlen für die gestielten Augen nicht weit von einander entfernt. Die Nase springt vor; ihre wahre Gestalt läßt sich aber nicht beschreiben. Von den Falten an den Seitenrändern sind drei beinahe gleichlaufende Querfalten die tiefsten und die beiden hintersten die längsten. Die Oberfläche des Schildes ist nach vorn hin feinkörnicht, nach hinten zu aber punktirt.

---

*) Desmarest nannte den Crustaziten deshalb in dem Dict. d'hist. natur. einen Ocypoden, weil sich die rautenförmige Erhöhung in der Magengegend durch einen spitz auslaufenden Vorsprung bis in die dahinter liegende Gegend für die Zeugungstheile fortsetzte, welche Verlängerung nur bei den wahren Ocypoden und Gecarcinen gefunden wird.

Der Prof. Link (die Urwelt u. das Alterth. erl. durch die Naturk. Erster Theil. Berlin 1821. 8. S. 28.) erklärt alle versteinerte Krebse, welche aus Ostindien, angeblich aus Ceylon, oder nach Andern, aus China kommen, und deren man sich in Ostindien zur Arznei bedient, für Arten aus der Gattung Ocypete, die aber einer jetzt unbekannten Art angehörten.

die Scheren und die Augenstiele behalten. Jene sind 9 Millimeter (4 Linien) lang, mäßig dick, und haben auf der innern glatten Fläche zwei vertiefte Längenlinien, eine am untern Rande und die andere etwa im ersten Drittel der Höhe. Der dünne, wenig gebogene, auswärts kahnartig ausgeschnittene, unbewegliche Finger hat nahe an dem Gelenke einen einzigen Zahn. Auch der unbewegliche Finger hat einen solchen Zahn, aber weiter vom Gelenke entfernt. Im Allgemeinen ähneln die Scheren denen der Gelasinen. — Die Augenstiele sind dünne, beinahe walzenförmig, seitwärts gerichtet, und etwa 4 Millimeter (2 Linien) lang. — Was von den glatten, oberwärts vierseitigen Füßen nicht durch die Versteinerungsmasse, einen harten kalkigen Thon, verdeckt ist, zeigt ebene Flächen und beinahe eben solche rechte Winkel, wie die vorigen Crustaziten-Arten.

Wir würden diesen kleinen Crustaziten wegen seiner Farbe und der Versteinerungsmasse aus Ostindien kommen lassen, aber das von uns beschriebene Stück lag im Museum der Naturgeschichte in ein Papier eingewickelt, mit der Aufschrift: „Vom Berge Marius zu Rom, durch Cuvier gebracht."

4. G. incerta. Gonoplace incertaine.

(Crust. foss. Taf. 8. Fig. 9. — Ocypoda incerta Desm. im Art. Crust. foss. des Nouv. Dict. d'hist. nat. 2te Ausg. 8ter Th. S. 501.)

Der Schild hat vorn stumpfe Ecken und eine Einbeugung, aus welcher über die Mitte jeder vordern Lebergegend eine Linie läuft; von den beiden vertieften gleichlaufenden Querfurchen des Schildes liegt die eine kurz vor, und die andere auf den Kiemengegenden.

Dieser 0,031 Millim. (1 Z. 2 L.) breite Crustazit ist sehr von den übrigen Gonoplacen verschieden, aber leider müssen wir die Beschreibung von einem weiblichen beschädigten Stück aus der Sammlung des de Drée entnehmen. Es fehlen daran die Füße, bis auf zwei Ueberreste von den geraden Hinterbeinen, welche durch ihre Stärke hinlänglich die bedeutende Länge zu erkennen geben. — Um des platten vierseitigen Schildes und der vorspringenden Nase willen, haben wir ihm vorläufig hier einen Platz angewiesen *).

An dem schwach von beiden Seiten nach der Mitte hin gewölbten Schilde ist zwar der Vorderrand nicht gut erhalten, doch sind die Höhlen für die gestielten Augen nicht weit von einander entfernt. Die Nase springt vor; ihre wahre Gestalt läßt sich aber nicht beschreiben. Von den Falten an den Seitenrändern sind drei beinahe gleichlaufende Querfalten die tiefsten und die beiden hintersten die längsten. Die Oberfläche des Schildes ist nach vorn hin feinkörnicht, nach hinten zu aber punktirt.

---

*) Desmarest nannte den Crustaziten deshalb in dem Dict. d'hist. natur. einen Ocypoden, weil sich die rautenförmige Erhöhung in der Magengegend durch einen spitz auslaufenden Vorsprung bis in die dahinter liegende Gegend für die Zeugungstheile fortsetzte, welche Verlängerung nur bei den wahren Ocypoden und Gecarcinen gefunden wird.

Der Prof. Link (die Urwelt u. das Alterth. erl. durch die Naturk. Erster Theil. Berlin 1821. 8. S. 28.) erklärt alle versteinerte Krebse, welche aus Ostindien, angeblich aus Ceylon, oder nach Andern, aus China kommen, und deren man sich in Ostindien zur Arznei bedient, für Arten aus der Gattung Ocypete, die aber einer jetzt unbekannten Art angehörten.

Die von den vordern Lebergegenden deutlich getrennte Magengegend ist vorzüglich in der Breite sehr ausgedehnt, und in der Mitte mit einer Vertiefung versehen, die bis in die Nase läuft. — Die am stärksten hervortretende Erhöhung über den Zeugungstheilen ist rautenförmig, ihre größte Diagonallinie liegt in der Breite des Schildes; eine stark punktirte Verlängerung derselben erstreckt sich bis in die Magengegend, und theilt sie in zwei gleiche Theile. — In der kleineren, gleichfalls rautenförmigen Herzgegend sind beide Diagonalen beinahe gleich groß. — An beiden deutlich hervortretenden vordern Lebergegenden theilen zwei Lappen die Vorderwinkel des Schildes, und haben eine Richtung nach dessen Mittelpunkt; jede Lebergegend hat in der Mitte eine in derselben Richtung laufende breite und tiefe Furche. — Der Hintertheil der leicht erkennbaren Kiemengegenden und die ganze hintere Lebergegend sind an dem Crustaziten zerstört. Nur eine tiefe Querlinie, gleichlaufend mit der Scheidungslinie von den vordern Lebergegenden, ist noch vorhanden. — Diese vertieften Furchen bilden die vorhin erwähnten Falten an der Oberschale. Die Unterschale ist mit vielen hervorstehenden kleinen Erhöhungen besäet.

VI. Gelasima Latr. Ocypoda Fabr. Gélasime.

Der Schild eben, wenig gewölbt, breit-trapezienförmig am Vorderrande breiter, und in dessen Mitte zwischen den Augenhöhlen mit einer spatelförmigen, oder auch spitzig auslaufenden Nase versehen; die Augen lang gestielt in einer langen linienförmigen Rinne, die am Vorderrande des Schildes bis zu den vordern, sehr deut-

lichen Seitenwinkeln sich erstreckt; die Füße um die Mundöffnung stehen nahe an einander, und das dritte Glied derselben ist am obern Seitenrande des vorhergehenden eingelenkt; die Organ-Gegenden treten deutlich hervor, die Magengegend ist mäßig groß, die Herzgegend groß, die vordern Lebergegenden klein, und mit der Magengegend auf einer Querlinie stehend, die Kiemengegenden ziehen sich der Länge der Seitenränder nach hin. — Der Schwanz besteht an beiden Geschlechtern aus 5 Ringen. — Die Füße sind lang. Von den Scheren ist bald die rechte, bald die linke dick und groß, und die andere sehr klein.

1. Gelasima nitida. Gélasime luisante.

(Crust. foss. Taf. 8. Fig. 7 u. 8. Gonoplace luisante Desm. Nouv. Dict. d'hist. nat. Th. 8. S. 505. Nr. 14.)

Länge 0,020 (9 Lin.); Breite vorn 0,040 (1½ Zoll); hinten 0,018 (8 Lin.). Anfänglich hielten wir die Crustaziten-Versteinerung für sehr ähnlich mit Gelasima Maracoani des Latreille *), aber bei genauer Untersuchung fanden sich doch einige Abweichungen; so hat der lebende Krebs um die Vorderecken des Schildes stachlichte Seitenränder, der versteinerte aber glatte.

Letzterer unterscheidet sich in dem Bau des Schildes nicht merklich von den Gonoplacen; nur sein Körper ist weniger dick, und der Schild mehr trapezienartig. Vor-

*) Vergl. Nouv. dict. d'hist. nat. Th. 12. S. 519. — Ocypode heterocheles Bosc. Contin. de Buffon. und Oliv. — Maraconi Pison. Ind. S. 77 — Seba thes. Th. 3. Taf. 18. Fig. 8. — Herbst Krebse Taf. 1. Fig. 11.
Desmarest.

züglich aber bestimmten uns die vorhandenen Ueberreste einer dicken Schere der linken Seite, den Crustaziten in die Gattung Gelasima zu verweisen, zumal da die Handwurzel, oder das zunächst der Schere befindliche Stück eben so aufgetrieben und warzig, wie am Maraconi ist. Ueberdies zeigt die Schere selbst in ihren Trümmern eine größere Länge als die Körperbreite, und eine dieser Krabbengattung eigenthümliche längliche oder linienartige Gestalt.

Der vordere breitere, wenig eingebogne Rand des Schildes hat an den Füßen der Augenstiele zwei Einschnitte, und in der Mitte derselben einen kleinen Vorsprung als Ueberrest der Nase. — Die beiden Vorderwinkel des Schildes sind sehr spitzig; die Seitenränder einfach, leicht nach innen eingebogen und nähern sich einander nach dem beinahe geraden Hinterrande hin. Die Oberfläche des Schildes ist glänzend schwarz gefärbt, ohne weitere Unebenheiten und Buckeln, als diejenigen für die verschiedenen Organe, vorzüglich des Magens und der Kiemen, welche sehr deutlich zu erkennen sind. — Die untere Körperseite des einzigen von uns untersuchten Stücks war zu sehr in dem harten Thonstein versteckt, um davon eine Beschreibung geben zu können.

Der Fundort der in dem Museum für die Naturgeschichte aufbewahrten Versteinerung ist unbekannt, möchte aber vielleicht, nach der etwas dünklern Steinart zu urtheilen, derselbe seyn, wie bei den schon beschriebenen Gonoplaciten.

VII. Gecarcinus. Leach. und Latr. Cancer Fabr.

Der Schild breiter als lang, von vorn nach hinten

zu etwas gewölbt; von herzförmiger Gestalt; hinten breit und gerade; vorn mäßig ausgedehnt; sehr breiter, beinahe gerader, oder doch wenig gebogener Rand zwischen den Augenhöhlen. Die Augen von einander entfernt, auf kurzen Stielen und in rundlichen Höhlen. Die äußern Füße um die Mundöffnung von einander entfernt, und das dritte Glied derselben am obern Rande des zweiten eingelenkt. Die Organ-Erhöhungen mäßig groß; die des Magens, der Zeugungstheile, des Herzens, und die hintere Lebergegend werden durch weit tiefere Furchen von den vordern Leber- und Kiemengegenden getrennt, als unter sich selbst. — Sehr lange Unterfüße, und kurze, dicke, bisweilen ungleiche Scheren.

1. Gecarcinus trispinosus. Gecarcin trois-épines.
(Crust. foss. Taf. 8. Fig. 10.)

Länge $0,^{017}$ (8 Lin.); Breite unter den Augen $0,^{011}$ (5 Lin.); etwas tiefer größte Breite $0,^{026}$ (12 Lin.); am Hinterrande $0,^{015}$ (7 Lin.). Der in den Sammlungen sehr oft befindliche und wie der vorige versteinerte Crustazit, hat die Dicke, auch beinahe die Farbe einer Kastanie. Seine Gestalt ist herzförmig, breiter als lang und hinten stumpf.

An allen von uns untersuchten Stücken war der Vorderrand des Schildes beschädigt, nur auf jeder Seite konnte man eine kleine, flache, runde Vertiefung bemerken, in welcher unbezweifelt das kurzgestielte Auge zur Zeit der Ruhe lag. Auf dem von vorn nach hinten zu gewölbten Schilde, mit etwas runzliger Oberfläche, werden die verschiedenen Organ-Erhöhungen durch flache Rinnen getrennt. Die querliegende Magengegend wird der Länge nach durch eine spitzige Verlängerung der Gegend für die

züglich aber bestimmten uns die vorhandenen Ueberreste einer dicken Schere der linken Seite, den Crustaziten in die Gattung Gelasima zu verweisen, zumal da die Handwurzel, oder das zunächst der Schere befindliche Stück eben so aufgetrieben und warzig, wie am Maraconi ist. Ueberdies zeigt die Schere selbst in ihren Trümmern eine größere Länge als die Körperbreite, und eine dieser Krabbengattung eigenthümliche längliche oder linienartige Gestalt.

Der vordere breitere, wenig eingebogne Rand des Schildes hat an den Füßen der Augenstiele zwei Einschnitte, und in der Mitte derselben einen kleinen Vorsprung als Ueberrest der Nase. — Die beiden Vorderwinkel des Schildes sind sehr spitzig; die Seitenränder einfach, leicht nach innen eingebogen und nähern sich einander nach dem beinahe geraden Hinterrande hin. Die Oberfläche des Schildes ist glänzend schwarz gefärbt, ohne weitere Unebenheiten und Buckeln, als diejenigen für die verschiedenen Organe, vorzüglich des Magens und der Kiemen, welche sehr deutlich zu erkennen sind. — Die untere Körperseite des einzigen von uns untersuchten Stücks war zu sehr in dem harten Thonstein versteckt, um davon eine Beschreibung geben zu können.

Der Fundort der in dem Museum für die Naturgeschichte aufbewahrten Versteinerung ist unbekannt, möchte aber vielleicht, nach der etwas dunklern Steinart zu urtheilen, derselbe seyn, wie bei den schon beschriebenen Gonoplaciten.

VII. Gecarcinus. Leach. und Latr. Cancer Fabr.

Der Schild breiter als lang, von vorn nach hinten

zu etwas gewölbt; von herzförmiger Gestalt; hinten breit und gerade; vorn mäßig ausgedehnt; sehr breiter, beinahe gerader, oder doch wenig gebogener Rand zwischen den Augenhöhlen. Die Augen von einander entfernt, auf kurzen Stielen und in rundlichen Höhlen. Die äußern Füße um die Mundöffnung von einander entfernt, und das dritte Glied derselben am obern Rande des zweiten eingelenkt. Die Organ-Erhöhungen mäßig groß; die des Magens, der Zeugungstheile, des Herzens, und die hintere Lebergegend werden durch weit tiefere Furchen von den vordern Leber- und Kiemengegenden getrennt, als unter sich selbst. — Sehr lange Unterfüße, und kurze, dicke, bisweilen ungleiche Scheren.

1. Gecarcinus trispinosus. Gecarcin trois-épines.
(Crust. foss. Taf. 8. Fig. 10.)

Länge 0,017 (8 Lin.); Breite unter den Augen 0,011 (5 Lin.); etwas tiefer größte Breite 0,026 (12 Lin.); am Hinterrande 0,015 (7 Lin.). Der in den Sammlungen sehr oft befindliche und wie der vorige versteinerte Crustazit, hat die Dicke, auch beinahe die Farbe einer Kastanie. Seine Gestalt ist herzförmig, breiter als lang und hinten stumpf.

An allen von uns untersuchten Stücken war der Vorderrand des Schildes beschädigt, nur auf jeder Seite konnte man eine kleine, flache, runde Vertiefung bemerken, in welcher unbezweifelt das kurzgestielte Auge zur Zeit der Ruhe lag. Auf dem von vorn nach hinten zu gewölbten Schilde, mit etwas runzliger Oberfläche, werden die verschiedenen Organ-Erhöhungen durch flache Rinnen getrennt. Die querliegende Magengegend wird der Länge nach durch eine spitzige Verlängerung der Gegend für die

Zeugungstheile durchschnitten. Diese letztere und die Herzgegend umgiebt ein breites hervorstehendes Band mit leicht zackigen Rändern, das bis an den Vorderrand des Schildes läuft, und diesen dadurch halbirt. Die beiden vordern Lebergegenden an den vordern Seitenrändern des Schildes sind wenig erhöht, und werden durch eine Rinne von der Magengegend getrennt. An demselben Schildrande sind bei gut erhaltenen Stücken drei Stacheln, von denen der mittelste der stärkste ist. Beschädigte Stücke haben statt derselben Löcher, welche die Stellen jener genau bezeichnen. — Die Kiemengegenden sind sehr ausgezackt; und der Hinterrand des Schildes gerade und wie glatt abgeschnitten.

Nur männliche Thiere haben wir untersuchen können, deren Schwanz länglich und gerade war; zu seiner Aufnahme befand sich am Unterleibe eine gerade und hinlänglich tiefe Rinne. Er bestand aus fünf Ringen, von denen die drei vordern die größten waren. Der erste oder der größte bildet ein Viereck mit zurückgebogenen Rändern; die beiden folgenden, beinahe gleich große Parallelogramme, und nach dem Körper hin ein wenig zurückgebogen.

Zwei Stücke in den Sammlungen de la Monnaye und des Herrn de Drée haben noch den einen Untertheil der Vorderfüße erhalten, welcher sehr dick und bauchig ist. Die beiden ersten Glieder des Fußes sind klein, rund und glatt; das dritte glatt bauchig, körnicht gerändert; das vierte beinahe würflicht, auf der vordern und hintern Fläche weitläuftig gekörnt, und das fünfte oder die Schere dick und auf der äußern Fläche mit Buckeln besetzt, welche gegen das Gelenk an Stärke und Zahl zunehmen. Mehrere

der am meisten ausgebildetsten Buckeln scheinen auf drei Längenlinien zu stehen. Die Versteinerung in der Sammlung Monnaye hat am Vordertheil des Gelenks einen Dorn. An beiden Stücken sind die Finger zu schlecht erhalten, um sie beschreiben zu können.

Vierte Reihe.

Mit runden Schildern. Orbiculaires.

Die Schale ist kreisrund, oder länglichrund, und wird nicht stufenweise nach vorn zu schmäler; die Füße des letzten Paars laufen in eine Spitze aus.

VIII. Atelecyctus Leach. Cancer Oliv. Atélécycte.

Der Schild gewölbt, höckerig, beinahe kreisrund; seine Ränder scharf nach vorn und auf den Seiten gezähnt, und hinten zusammen laufend; gezähnter Rand zwischen den Augenhöhlen; die Augen von einander entfernt; die Augenhöhlen am obern Rande doppelt, am untern aber einfach gespalten. Die Organ-Erhöhungen sehr deutlich; die Magengegend gewölbt und groß; die vordern Lebergegenden sehr klein und etwas rückwärts liegend; die Herzgegend sehr hervortretend; die Kiemengegenden beinahe kreisförmig und gewölbt. — Der Schwanz an beiden Geschlechtern fünfringig; die Unterfüße sehr lang; die Scheren gleich und flach.

1. Atelecyctus rugosus. Atélécycte rugeux.

(Crust. foss. Taf. 9. Fig. 9.)

Länge 0,014 (6 Lin.); Breite 0,020 (9 Lin.). Der Schild ist kugelig, runzlig, beinahe kreisförmig mit vor-

springenden scharfen, winkelichten, hinten zusammenstoßenden Rändern. Den beträchtlichen Raum zwischen den Augenhöhlen füllt ein Vorsprung des Vorderrandes des Schildes aus. Auf jedem vordern Seitenrand des letzten befinden sich vier Hauptausschnitte, von denen der erste dreizähnig, der zweite zweizähnig, und die beiden letzten einfach sind. Der hintere Seitenrand ist mit fünf wenig spitzen Zähnen besetzt. Endlich schließen am Hinterrande drei wenig deutliche Lappen.

Die Magengegend besteht aus drei deutlich getrennten Theilen; der vordere füllt den Vorsprung hinter den Augen aus, und die andern beiden stehen zwischen den Augen. Ein vierter länglicher, kahnförmiger Lappen hinter dem erstern mit einem Höcker in der Mitte, bildet die Gegend für die Zeugungstheile. Die Herzgegend ist sehr unregelmäßig gestaltet; und die auf den Seiten liegenden Kiemengegenden sind sehr deutlich erkennbar, durch die kreisrunde gewölbte Gestalt, und durch 5 Buckeln, von denen viere am äußern Rande, die fünfte, etwas stärkere auf der innern Seite stehen.

Der in Kalk umgewandelte Crustazit wurde zu Boutonnet, einem Steinbruch in einer der Vorstädte von Montpellier, in einer zum grobkörnichten Kalkstein gehörigen Gebirgsart angetroffen, und befindet sich jetzt in der Sammlung des Marquis de Drée.

IX. Leucosia Fabr. Latr. und Leach. Leucosie.

Der Schild rund, gewölbt, beinahe kugelartig, vorn in einen kurzen spitzen Vorsprung auslaufend, der zwei kleine, nahe an einander stehende Gruben für die kurzge-

stielten Augen hat. Die aufwärts punktirten Füße um die Mundöffnung bilden ein großes Dreieck, mit einem sehr spitzen Winkel nach vorn zu. Die Organ-Erhöhungen sind sehr wenig deutlich, indessen doch einige mal durch sehr vertiefte Linien angezeigt *). — Die Unterfüße sind sehr lang, vorzüglich die ganz gleichen und schmalen Scheren. — Der Schwanz besteht am männlichen Thiere aus 5 geraden Ringen, von denen der vorletzte der längste und an seiner Grundfläche sehr breit ist; an dem weiblichen Thiere aber aus vier breiten Ringen, von denen der letzte sehr klein, der vorletzte aber auffallend groß und gewölbt ist.

1. Leucosia cranium. Leucosie crane **).

(Crust. foss. Taf. 9. Fig. 10 u. 11.)

Glatter, beinahe kreisrunder, nicht sehr gedrückter

*) Von den jetzt lebenden Arten dieser Gattung, zeichnet sich Leucosia cylindrica durch die außerordentlich langen Kiemengegenden aus.

Desmarest.

**) Herr Baron v. Schlotheim hatte dieser Crustazitenversteinerung in der Petrefaktenkunde S. 36. den Namen Brachyurites Maenadius gegeben, in den Nachtr. z. Petref. S. 21. und 22. aber verwarf er die Benennung, und führte dafür zwei verschiedene Arten auf.

a. Cancer Brachyurus craniolaris Linn. Canc. thorace laevi, integerrimo, ovato glaberrimo, manibus ancipitibus laevibus. Linn. Syst. nat. II., 1041. 15. — Fabric. Spec. Ins. Th. 1. S. 497. 7. — Herbst, Th. 1. S. 90. Taf. II. Fig. 17.

Diese Krabbenart unterscheidet sich vorzüglich von der folgenden durch die längere Nase, den mehr gewölbten Schild, und nicht so deutlich gekörnten Rändern.

breiten Querwulst, welche zugleich den Hinterrand des Schildes bildet.

Die beiden unbedeutenden Erhöhungen hinter der Nase, eine rechts, die andere links, zeigen vielleicht die beiden vordern Lappen der Magengegend an, da weiter keine Organ-Erhöhungen sichtbar sind. — Die untern Theile des Körpers können wir nicht beschreiben, da sie an dem einzigen von uns untersuchten Stücke aus der Brongniartschen Sammlung fehlten.

Diese Leucosie ist der Leucosia craniolaris des Fabricius sehr ähnlich, nur ist die Nase kürzer, und der Körper mehr länglich, als bei der letztern.

3. Leucosia Prevostiana. Leucosie de Prévost.

(Crust. foss. Taf. 9. Fig. 13.)

Runder, mehr breiter als langer Schild mit körnichter Oberfläche und mit tiefen Rinnen, welche die verschiedenen Organ-Erhöhungen deutlich trennen.

Länge 0,m011 (5 Lin.); Breite 0,015 (7 Lin.). Einige Male haben wir, in Gesellschaft des Herrn Constant Prevost, diesen artigen versteinerten Crustaziten in dem gelblichen Kalkmergel der dritten Gypsbildung auf dem Montmartre, mitten unter andern Seewasserbewohnern angetroffen. Da letztere mit denen bei Grignon völlig übereinstimmen, so muß man wohl annehmen, daß die Leucosie früher lebte, als sich der Pariser Baustein bildete *). Wie bei allen in diesem Mergel befindlichen Ver-

---

*) Ueber diese Lagerung findet sich eine genaue Angabe in meiner Abhandlung, welche im Journ. des Mines 1809. Th. 25. S. 215 u. f. abgedruckt ist.

Desmarest.

steinerungen ist die natürliche Schale des Crustaziten nicht mehr vorhanden, aber der äußere Abdruck derselben so vollkommen scharf, daß man ihn zur folgenden Beschreibung eben so gut, wie die Schale selbst gebrauchen kann.

Wegen des runden, überall körnichten Schildes haben wir die Krabbe zwar für eine Leucosie erklärt, müssen aber doch zugestehen, daß ihr einige Hauptkennzeichen, z. B. die Gestalt der Nase und die Stellung der Augen, abgehen. Durch die tiefen Furchen, welche die Organ-Erhöhungen begrenzen, nähert sie sich der Gattung Myctiris des Latreille. Auf jeden Fall bildet sie eine Art, von der wir bis jetzt keine Beschreibung haben.

Die mit der Gegend der Zeugungstheile zusammenfließende Erhöhung der Magengegend ist sehr groß, ihre Umrisse bilden eine vierseitige Figur mit abgerundeten Ecken, und auf derselben befinden sich drei große Buckeln nach den beiden Seitenwinkeln, und nach dem hintern Winkel zu. Auf jeder Seite des Schildes nach vorn hin liegt eine der vordern Lebergegenden, welche beinahe völlig mit den Kiemengegenden in einander laufen; letztere sind an zwei nahe an einander stehenden Buckeln leicht erkennbar. Hinten auf dem Schilde liegt die deutlich getrennte Herzgegend, mit einer Erhöhung in der Mitte.

Alle von uns untersuchten Stücke waren ohne Unterfüße *).

---

*) Herr Prof. Link in Berlin fand (die Urw. u. das Alterth. Th. 1. S. 28.) in einer Sammlung von Versteinerungen, Schilder von einer Leucosia, der nitida auffallend ähnlich, in Eisenstein, vermag aber nicht den Fundort und also das Alter anzugeben.

Fünfte Reihe.

Mit dreiseitigen Schildern. Triangulaires.

Die Schale ist eiförmig, oder auch rhomboidal, nach vorn hin schmal, und nach hinten zu bauchicht; die Unterfüße des letzten Paares laufen in eine Spitze aus.

X. Inachus. Fabr. Leach. und Latreill.

Der Schild länger als breit, rundlich, hinten breit, vorn schmal, mit einer größern oder kleinern Verlängerung als Nase zwischen den Augenhöhlen, und mit vordern Seitenrändern und einer Oberfläche, welche sehr oft mit stachelichten Spitzen und Buckeln besetzt sind. Die Organ-Erhöhungen höckericht und leicht erkennbar; die Magen- und vordern Lebergegenden liegen in dem schmalen Theil des Körpers; die breiten Kiemengegenden oft nach hinten zu, und dann sich sehr einander mit ihren Hintertheilen nähernd; die Herzgegend tritt stark hervor; und die Gegend für die Zeugungstheile ist klein und mit dem Breitendurchmesser des Schildes gleichlaufend. — Der Schwanz an beiden Geschlechtern besteht aus sechs Ringen. — Im Allgemeinen sind die Unterfüße groß, bisweilen sehr schmal und lang; eben so die Nase.

1. In. Lamarkii. Inachus de Lamark.

(Crust. foss. Taf. 9. Fig. 14 u. 15.)

Länge 0,⁰²⁷ (1 Zoll); Breite hinten 0,⁰²⁵ (11 Lin). Wir haben die Beschreibung dieses Crustaziten von zwei Stücken entnommen, welche uns die Herren Sage, Mitglied des Instituts, und Fleuriau von Bellevüe, dazu gegeben hatten. Das letztere Stück gehört zur naturgeschichtlichen Sammlung in Rochelle.

Die sehr rauhe versteinerte Krabbe von glänzend schwarzer Farbe, hat eine eiförmige, hinten stark bauchichte Gestalt. Die sehr große, länglich runde Magengegend zeichnet sich durch vier hervorstehende Buckeln, vorn, hinten und auf beiden Seiten aus. Mit ihr ist die Gegend für die Zeugungstheile verbunden, welche nach vorn hin eine mit der Nase gleichlaufende Spitze, und nach hinten zu zwei dicke, nahe an einander stehende Buckeln hat. Durch eine faltige Querrinne wird sie von der Herzgegend getrennt, deren Vordertheil mit einer, bis zur abgestumpften Spitze der dreiseitigen, einfach geränderten Nase sich erstreckenden Rinne gezeichnet ist. Jede der vordern, wenig erhobenen Lebergegenden hat einen dicken Buckel und auf dem Rande drei Stacheln, von denen der vordere den äußern Rand der Augenhöhlen bildet, die beiden darauf folgenden aber platt und seitwärts gerichtet sind. Der innere Rand der etwas von einander entfernten Augenhöhlen ist ohne alle Zähne und Erhöhungen, und verlängert sich nach vorn zu, um hier den Nasenrand zu bilden. Vor allen übrigen ragt hinten auf dem Schilde die Herzgegend mit der dicken Erhöhung in der Mitte empor. Sie wird durch die Fortsetzung der vorhin erwähnten Scheidungsfurche der Zeugungs- und Herzgegenden, von den beiden rückwärts liegenden und hinten zusammen stoßenden Kiemengegenden getrennt. Jede der letztern wird durch ein starkes faltiges Querband in zwei Theile zerschnitten, von denen der Vordertheil am äußern Rande einen starken Stachel, am innern Rande aber einen kleinen und dahinter einen dicken Buckel hat; der Hintertheil aber ist gewölbt, mit einer stark körnichten Oberfläche und einem starken platten Stachel am äußern Rande. Für

das Gelenk des Schwanzes ist der Hinterrand des Schildes etwas tief ausgeschnitten.

Alle übrigen Theile des Körpers werden durch das Gestein zu sehr verdeckt, um sie unterscheiden und beschreiben zu können; nur das dicke Stück einer, wie es scheint, glatten, großen, sehr bauchichten Schere mit einem kleinen Buckel am obern Rande, läßt sich noch am besten erkennen.

Der Fundort der Versteinerung ist zwar unbekannt, doch weiset die dunkele glänzende Farbe auf die Schichten der Insel Shepey hin *).

---

*) Ist Inachus Lamarkii und der in der Petrefaktenkunde S. 36. in den Nachträgen dazu S. 23. aufgeführte und Taf. I. Fig. 2. a. b. abgebildete Brachyurites rugosus, wie wahrscheinlich, einerlei; so wäre nicht die Insel Shepey, sondern ein auf den dänischen Inseln Mön und Seeland befindlicher, zur Kreidebildung gehöriger Kalkstein, der wahre Fundort, in welchem diese Krabbe häufig vorkömmt.

Der Brachyurites rugosus hat nach Herrn v. Schlotheim nur eine entfernte Aehnlichkeit mit Canc. coronatus. Herbst. S. 184. Taf. II. Fig. 63. und mit C. lapideus. daselbst S. 185. Fig. 64. „Sein etwas breit gedrücktes, rundliches Rückenschild, wird durch drei, von der Mitte zu beiden Seiten gleichförmig auslaufende Furchen getheilt, und wieder durch einige, nach dem ziemlich stark eingebogenen Rüssel zulaufende, und sich daselbst in eine Spitze vereinigende, etwas halbmondförmig ausgebogene Einschnitte schwach gefurcht. Zwischen den sämmtlichen Furchen bilden sich etwas erhabene Runzeln, und einzelne symmetrisch geordnete Buckeln. Die Schale ist schwach gekörnt. Zu beiden Seiten des Rüssels kommen die länglich ausgeschnittenen Augenhöhlen zum Vorschein, deren etwas hervorspringender Saum, so wie der Rand der vordern Seite des Thorax, mit abgestumpften, einzeln stehenden kleinen dornenähnlichen

Sechste Reihe.
Rückenfüßler. Notopodes.

Die Schale ist hinten bauchicht, vorn wie abgeschnitten; die zwei, auch wohl die vier Hinterfüße endigen in eine Klaue, sind hinten am Brustschilde befestigt und in die Höhe gerichtet; die Vertiefung am Unterleibe liegt nicht unter der Brust, sondern hinterwärts.

XI. Dorippe Fabr. Latr. Leach.

Der Schild vorn schmal, beinahe rechtwinkelig abgeschnitten und gezähnelt; die Augenhöhlen in den beiden Vorderecken; der Hinterrand sehr breit und ausgezackt. Die Organ-Gegenden deutlich; die des Magens mäßig groß; auf jeder Seite derselben die in Vergleich mit andern Krabben stark hervortretenden Kiemengegenden; die in der Mitte des Schildes befindliche Gegend der Zeugungstheile läuft nach vorn hin spitz aus; hinter ihr die runde Herzgegend, die an den Hinterrand des Schildes stößt; die platten, mehr oder weniger faltigen Kiemengegenden bilden den bauchichten Hintertheil der Schale. Die Mundöffnung endigt in eine Spitze. — Auf der untern Fläche des Thieres haben die Theile zwischen dem 2ten, 3ten, und 4ten Fußpaare die Gestalt eines Trapeziums mit der breitern Seite nach außen; die Vertiefung fängt am zweiten Fußpaare an, und öffnet sich nach hinten zu. — An den weiblichen Dorippen ist der Schwanz

Zähnen oder Knötchen besetzt sind." Nachtr. z. Petrefakt. S. 23 und 24.

siebenringig. Die Füße sind sehr lang, und die 4 letzten derselben stehen höher als der Rücken, und endigen in einfache Klauen.

1. Dorippe Rissoana. Dorippe de Risso.

(Crust. foss. Taf. 10. Fig. 1. 2. 3.)

Länge 0,^{030} (1 Zoll, 2 Lin.); Breite vorn 0,^{017} (8 Lin.), hinten am Schilde 0,^{032} (1 Zoll, 3 Lin.). Die in der Sammlung des Herrn de France befindliche schöne Krabbe, gehört unbezweifelt zur Gattung Dorippe des Fabricius. Sie hat, wie alle dazu gehörige Arten, ein länglich rundes, vorn gerades und wie abgeschnittenes Schild. Wahrscheinlich lief die Stirn spitzig aus, da sich davon noch der Anfang erhalten hat. Auch möchte wohl auf der äußern Seite der mäßig weit von einander entfernten Augen, ein starker Stachel und ein anderer ihm gleicher unterhalb der Augen und zwischen denselben gestanden haben.

Die Magengegend ist unregelmäßig, nicht sehr groß und wenig vortretend; diejenige der Zeugungstheile ist deutlicher, aber ebenfalls unregelmäßig und mit fünf kleinen Beulen besetzt. Vor den großen, gewölbten Kiemengegenden laufen in schiefer Richtung zwei Falten; auf der Oberfläche jeder dieser Organe befinden sich auf einer schieflaufenden Linie drei etwas vorstehende Buckeln. — Die eiförmige, vorn schmälere, sehr deutliche Herzgegend wird in der Mitte durch eine vorstehende Längenlinie getheilt, auf deren beiden Seiten eine kleine Erhöhung befindlich ist; eine andere steht nicht weit vom Hinterrande des Schildes. Zwischen dieser und der Gegend der Zeugungstheile ist ein etwas erhöhter Raum hinterwärts mit einem kleinen Buckel befindlich.

Der Seitenrand des Schildes ist gezähnelt, und hat vorn drei Ausschnitte, von denen der mittelste mit zurückgebogenen Rändern der tiefste ist. — Von den Schwanzringen haben sich die drei ersten gut erhalten, der nächste am Körper hat beinahe vier gleiche Seiten und keine Buckel; von den beiden andern viel breitern aber hat jeder drei Buckel auf einer Linie in der Breite stehen.

Die untere Seite der Schale wagen wir wegen der künstlichen Zusammensetzung nicht zu beschreiben, sondern bemerken nur, daß die Mundöffnung beinahe wie ein Spitzbogen gestaltet ist; daß das vordere Bruststück sehr groß ist und einen stark vorspringenden Vorderwinkel bildet, und daß die darauf folgenden voller Runzeln sind.

Zwischen dieser Krabbe und der in den italienischen Meeren lebenden Dorippe Facchino des Latreille und Risso finden einige Aehnlichkeiten Statt. Die lebende ist von Plankus (De conchis minus notis. Taf. 5. F. 1.) abgebildet. Auch mit der von Herbst Taf. 11. Fig. 70. unter dem Namen Dorippe Frascone hat jene einige Aehnlichkeit; die größte aber mit derjenigen, welche durch Peron von Neuholland unter dem Namen Dorippe nodosa mitgebracht ist.

Vielleicht ist der von uns beschriebene Crustazit keine wirkliche Versteinerung, ungeachtet seiner glänzend braunen Farbe, wie an allen aus Ostindien gekommenen ausgegrabenen Krabben. Er ist zu leicht, zu zerreiblich und liegt nicht, wie diese, in Thon.

XII. Ranina Latr.; Albunea Fabr., Ranine.

Der Schild lang, vorn breit, stumpf und wie abgeschnitten; die Seitenränder ohne Zähne oder Dornen;

der Hinterrand gerade und die Breite des Schildes bildend; die Mundöffnung schmal und an den beiden Enden gerundet; die untere Seite der einzelnen Glieder an den Füßen um das Maul gerade und länglich, und das letzte spitz auslaufend. — Der Schwanz aus 7 Ringen bestehend, lang und ein Dreieck bildend. — Die Schwimmfüße endigen in eine eiförmige, punktirte und am äußersten Rande wenig bogenförmig ausgeschnittene dünne Fläche; das letzte Paar derselben ist an dem Rücken eingelenkt; die platten Scheren bilden gezähnte Dreiecke.

1. Ran. Aldrovandi. Gefurchter Ruderfuß. Ranine d'Aldrovande.

(Crust. foss. Taf. 10. Fig. 5 — 7. Taf. 11. Fig. 1. — Sepites saxum os Sepiae imitans effosum in agro Benoniensi Aldroc. Mus. metall. S 451. — Sepites Spada. Corpor. lapidefact. agri Veronensis catalogus. Taf. 8. Fig. 1. der 2. Ausg. Verona 1744. — Remipes sulcatus Desm. Nouv. dict. d'hist. nat. 2. Ausg. 1817. Th. 8. S. 512. — Ranina Aldrovandi. Ranzani Mem. di storia naturale. Deca I. S. 73. Taf. 5. Bologna. 1820.)

Größte Breite des Schildes 0,044 (1⅝ Zoll); kleinste Länge desselben Schildes, ohne die vordern und hintern Theile, welche an dem gemessenen Stücke fehlten, 0,046 (1¾ Zoll).

In vielen Sammlungen finden sich Stücke eines gelblichen, grobkörnichten, angeblich von Verona und Bologna gekommenen Kalksteins, auf welchen sehr breite Platten, oder Bruchstücke von gewölbten oder bogenartigen Schalen mit vielen gekerbten Querstreifen liegen. Man hat diese Versteinerungen für Fischgaumen gehalten, und wirklich ist es schwierig, hierin einen Crustaziten zu erkennen. Zufällig sahen wir in der Sammlung des Herrn

de France ein Stück, das uns allen Zweifel nahm. Es war dieses der Vordertheil der Schale mit dem untern Rande und mit Bruchstücken von sehr langen, aber wenig breiten Füßen um die Mundöffnung, welche nur einem Crustaziten angehören konnten.

Gehen wir die Reihen der hierher gehörigen Thiere durch, so treffen wir nur auf die beiden Gattungen Hippa und Remipes, deren Bruststück in der Gestalt und in den durchgehenden Querstreifen, mit der Versteinerung übereinstimmen. Die Hippen haben sehr deutliche Querstreifen; dem Schilde aber fehlt die Breite im Vordertheil der Versteinerung. Dagegen ist an den Remipeden der breiteste Theil der Schale nur etwa ½ so groß, als die Länge, wie an unsern Crustaziten. Auch haben beide zurückgebogene Ränder, die Hippen aber nicht, wohl aber breite Füße um die Mundöffnung, welche bei jenen schmal sind. Dagegen treten auf dem Schilde der Remipeden die Querstreifen bei weitem nicht so deutlich hervor, als auf dem versteinerten Thiere, das überall größere Körperverhältnisse zeigt.

Dieser letzte geringe Unterschied des mehr oder weniger, wurde nicht beachtet, und so erklärten wir vorläufig, und bis vollständigere Stücke aufgefunden würden, den Crustaziten im Dict. d'hist. natur. für einen Remipeden. — Der Professor Ranzani war so glücklich gewesen, in der von Aldrovande gestifteten naturgeschichtlichen Sammlung der Hochschule zu Bologna ein solches vollständigeres Stück anzutreffen. Es ist dasselbe schon in dem von Aldrovande nach seinem Tode von Bartholomäus Ambrosini herausgegebenen Museum metallicum in libr. IV. distrib. Bologna 1648. Fol. M. Holz=

schnitt. beschrieben und abgebildet worden, und zeigt beinahe die ganze obere und einen großen Theil der untern Seite des Schildes. Ranzani verglich die Versteinerung mit der Abbildung des Latreille'schen Ranina dentata in Rumph's Amboinscher Rariteitkammer Taf. 7. Fig. T und V., und bemerkte so viel Uebereinstimmendes, daß er kein Bedenken trug, beide wo nicht für eine und dieselbe Art, doch wenigstens zu einer Gattung gehörend zu erklären, welches wir als vollkommen richtig anerkennen.

Ranzani hat in den 1820 herausgegebenen Abhandlungen über Theile der Naturgeschichte, eine genaue Beschreibung und Abbildung der untern Seite dieser Aldrovandischen Ranine gegeben. Wie Ranina des Latreille hat der versteinerte Crustazit ein längliches, vorn abgeschnittenes Schild, und gerade erste Glieder an den Füßen um die Mauloffnung. Zwar fehlen die folgenden Glieder der Füße, aber aus der weit nach hinten zu befindlichen Eingliederung des zweiten Fußpaares in dem Rumpf, und aus der geringen Entfernung des folgenden läßt sich mit Recht vermuthen, daß die beiden, auf die vordern Armen folgenden Fußpaare, wie an den jetzt lebenden Arten, über den andern gelegen haben. Der auf jeder Seite der äußern Füße befindliche leere Raum zeigt offenbar, daß die Arme mit den Scheren müssen eben so lang und breit gewesen seyn, als an den lebenden Raninen.

Für den versteinerten Crustaziten schlägt Ranzani die Benennung Ranina Aldrovandi vor, und giebt ihm folgende eigenthümliche Kennzeichen: R. testa ovato-oblonga, punctis prominentibus in arcus dispositis ornata; pedipalpis exterioribus ac lamina sternali punctata,

punctis prominentibus, sparsis. An der Versteinerung fehlen die Stacheln am Vordertheile des Schildes, welche die beiden einzigen bekannten lebenden Arten Ranina dendata und R. dorsipes haben, und sich dadurch hinlänglich von ihm unterscheiden.

Wir müssen hier bemerken, daß die von Ranzani gegebene Abbildung des Crustaziten etwas von den Stükken, welche wir untersucht haben, abweicht. In jener bilden die auf dem Schilde befindlichen kleinen körnichten Querlinien, kleine Bogen mit der gekrümmten Seite nach dem Hintertheile der Schale hin; auch berühren sie sich eben so wie die Ränder der Fischschuppen. Auf den von uns untersuchten Stücken aber laufen diese erhabene Linien quer über das Schild von einem Rande zum andern fort, und sind unregelmäßig gebogen. Möglich, daß es zwei nahe verwandte Arten der Gattung Ranina sind, die nach diesen Abweichungen zu unterscheiden wären.

Dieses sind alle kurzschwänzige Zehnfüßler, welche wir als wirklich vorhanden auffinden, und von denen wir die vorzüglichsten Kennzeichen mittheilen konnten. Unstreitig giebt es noch weit mehrere, aber sie sind entweder uns nicht bekannt geworden, oder lassen sich nicht genau bestimmen, wenn man ihnen auch einen Platz unter den Crustaziten zugestehen muß. Dahin gehören:

1) Die großen Krabben aus dem blättrigen, mergelartigen Kalkstein des Bolca-Berges, deren Schild nie gut erhalten angetroffen wird. Sie haben die Gestalt des Cancer Moenas, oder der gewöhnlichen Krabbe, der

sie auch in der Schale, so wie in der Stellung und Gestaltung der einzelnen Glieder sehr ähnlich sind. Das Museum für die Naturgeschichte hat ein Stück, woran die Unterfüße sehr gut erhalten sind.

2) Ein sehr beschädigter Schwimmkrebs (Portunus) in der de Dréeschen Sammlung, welcher soll aus der Gegend von Bourdeaux gekommen seyn.

3) Ein Inachus, aus demselben gelblichen Mergel vom Montmartre, in welchem die Prevostsche Leucosie (IX. 3.) gefunden wird.

4) Eine Krabbe aus den grünlichen, sandigen Thonschichten in der Gegend von Beziers, welche in der Sammlung des Pariser Museums für die Naturgeschichte aufbewahrt wird.

5) Eine etwas kleinere Krabbe, als Cancer Moenus, mit punktirtem Schilde, und an jedem vordern Seitenrande mit 8 oder 9 Zähnen, oder Stacheln besetzt. Sie muß, nach der Art der Versteinerung zu urtheilen, aus Ostindien gekommen seyn *).

6) und 7). Zwei nordamerikanische Krabben, von denen Lesueur eine Zeichnung an uns gesandt hat.

---

*) Wahrscheinlich ist hier der in der Petrefaktenkunde des Hrn. v. Schlotheim, S. 36. Nr. 3. und im Nachtrage, S. 24. Nr. 4. aufgeführte Brachyurites australis gemeint, der einige Aehnlichkeit mit dem ostindischen und ägyptischen Canc. Brachyur. cursor. Herbst. S. 74. Taf. 1. Fig. 8. 9. haben, und aus Bengalen herkommen soll. Er ist völlig in einen dem Jurakalk ähnlichen Kalkstein versteinert, hat einen sehr breiten, eckigen, flachlichten Schild und kurze, ziemlich dicke Scheren.

8) In der englischen Kreide hat Mantell die Ueberreste von fünf unbekannten kurzschwänzigen Crustaziten-Arten angetroffen. Eine derselben scheint wegen der länglich-runden Gestalt der Schale und der gezähnten vordern Seitenränder am meisten der Gattung Corystes sich zu nähern.

Im Allgemeinen kennt man bis jetzt folgende Fundörter von versteinerten kurzschwänzigen Crustaziten.

a) In Asien: die Küsten von Malabar, Tranquebar, Coromandel, China, Japan, Java, die Philippinen u. s. w. *)

b) In Europa. Außer den vorhin schon angeführten Gegenden, der Schiefer im Kanton Glaris in der Schweiz, vorzüglich der Legerberg und der Schnekkenberg; einige Gegenden in Franken *); im Königreich Hannover *) u. s. w.

---

*) Auch in Afrika sind Krebsversteinerungen gefunden, wenigstens in Aegypten. Vergl. die Anmerk. zu III. 6. und Ex naturae gazophilacio penes J. A. Zanichelli, Venetiis, index primus, quo fossilia figurata recensentur. Venedig 1726. 4.

Kr.

**) Der 7 bis 8 Meilen große Landstrich von Gunzenhausen im Anspachschen bis Eichstedt.

Kr.

***) Z. B. bei Verden. — Bei Alt-Stargard im Meklenburgischen, hat man gleichfalls eine Krebsschere in Feuerstein gefunden. Sammlung von Merkwürdigkeiten der Natur und Alterthümer des Erdbodens, welche petrificirte Körper enthält, aufgewiesen und beschrieben von Georg Wolfgang Knorr. Nürnberg 1755. Fol. S. 16.

Zu den wahren Versteinerungen zählen wir auch den Cancer spinifrons, den Maja squinado, den Pagurus Bernhardus u. a. m., welche Risso in Gesellschaft von noch jetzt im mittelländischen Meere lebenden Schalthieren mit natürlichen Farben, in einer Sandschicht auf der Halbinsel Saint-Hospice, bei Nizza angetroffen hat. Da wir sie aber nicht mit den ihnen ähnlichen Arten vergleichen konnten, so haben wir sie nicht weiter erwähnt *).

Zweite Familie.

Langschwänzige Zehnfüßler. Macrouriten.

Der Schild länger als breit, am öftersten walzenartig; der Schwanz sehr groß, breit und mit Klappen zum Schwimmen versehen.

In meiner Sammlung befindet sich eine beschädigte Krebsschere, vom Gelenk bis an die Finger $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, 1 Zoll breit, mit körnichter Oberfläche, und mit Spuren von Stacheln unterhalb des Gelenks des abgebrochenen beweglichen Fingers. Sie kommt aus den obern Lagen des Mergelgebirges bei Essen.

Kr.

*) Saussüre theilt (§. 359. seiner Reisen) eine von Bomare erhaltene Nachricht mit, daß in der Sammlung des Herrn Davone zu Basel eine fossile Krabbe aufbewahrt werde, an welcher versteinerte Eier an demjenigen Orte zu sehen sind, wo sie am lebenden Thiere aus dem Körper treten. Saussüre findet ein solches Vorkommen nicht unwahrscheinlich, weil die Schalen der Krabbeneier weit härter, als der Fischroggen ist, und durch den Schwanz der Mutter bedeckt werden. (Scipio Breislak's Lehrb.

I. Pagurus. Fabr. Latr. Leach. Taschenkrebs. Pagure.

Der Körper und der Schwanz sind sehr weich, und scheinen sich deshalb nicht versteinern zu können. An den lebenden Arten zeigen sich die Organ-Erhöhungen sehr deutlich. — Die Füße des ersten Paares endigen sich in ungleich große Scheren, (gewöhnlich ist die rechte die dickste) und erscheinen in der Oeffnung einer Muschel- oder Schneckenschale, in welcher der Krebs gelebt hatte.

1. P. Faujasii. Faujasischer Taschenkrebs. Pagure de Faujas.

(Crust. foss. Taf. 11. Fig. 2. Bernard l'hermite. Faujas Hist. de la mont. de Saint-Pierre de Maestricht. S. 179. Taf. 32. F. 5 u. 6. *).

Faujas hat in dem angeführten Werke, die häufig in dem Petersberge und in den benachbarten Hügeln von gleichen Gebirgsarten vorkommenden Scheren eines Crustaziten beschrieben und abgebildet. Sie liegen stets paarweise **) in einem weißen kalkartigen Stein, ohne Spuren

---

der Geologie, übers. von Friedr. Karl v. Strombeck. 2ter Bd. Braunschweig 1820. 8. S. 382. 383.

Kr.

*) Der vollständige Titel ist: Histoire naturelle de la Montagne de Saint-Pierre de Maëstricht par Barthol. Faujas-Saint-Fond, Admin. et Profess. de Géol. au Mus. d'hist. nat. de Paris. 10 Hefte. gr. 4. Paris 1799—1805. M. v. K.

**) Auch einzelne Scheren werden nicht selten angetroffen. In meiner Sammlung ist ein einzelner vollständiger Arm mit der $1\frac{1}{4}$ Zoll langen, (wovon beinahe $\frac{1}{2}$ Zoll auf die beiden Finger kommen,) und

vom Körper, oder dessen andern Theilen. Faujas hält sie für Scheren des Taschenkrebses (Pagurus), oder des Einsiedlerkrebses (Pagurus eremita, oder P. Bernhardus, Bernard-l'hermite). Diese Annahme wird dadurch sehr wahrscheinlich, da die Scheeren in der Krümmung, Dicke, und Richtung völlig sich so verhalten, wie an den lebenden Paguren. Nach Latreille ist die Krebsart, von der sie herkommen, sehr nahe mit dem gemeinen Einsiedlerkrebse (Pagurus Bernhardus) verwandt; an beiden ist der rechte Arm der stärkste; auch gleichen sich vollkommen die Scheren, nur hat diejenige des versteinerten Krebses eine viel rauhere Oberfläche und längere Finger als die am lebenden Einsiedlerkrebse *).

Die versteinerte Scheere ist sehr bauchicht, und nur wenig platt gedrückt; der obere und untere Rand gekörnt, die beiden Finger gleich gestaltet, lang, etwas gegen einander gebogen, und mit einem inwendigen gekörnten Rande versehen. Das nächste Glied an der Schere, oder die Handwurzel hat nach vorn hin einen vorstehenden körnigen Rand und in den vordern Ecken eine kurze gezäh-

---

$\frac{5}{8}$ Zoll breiten Scheren befindlich. Neben dem obersten Gliede, wo dasselbe am Körper gesessen hat, zeigen sich Spuren von dem spitz auslaufenden untersten Theile eines andern Fußes.

Kr.

*) In dem Nachtrage zur Petrefaktenkunde des Herrn v. Schlotheim, S. 37. wird die sehr unwahrscheinliche Vermuthung geäußert, daß ein Theil der im Petersberge aufgefundenen Krebsscheren Hummerarten, dem Cancer gammarus, andere dagegen wieder Krabbenarten angehören möchten.

Kr.

nelte Querlinie. Das folgende Glied ist körnig, und das dann folgende oder erste am Körper ist das kleinste und glatt.

Die Scheren finden sich in einer grobkörnichten, sandigen Kreide, welche zugleich versteinerte Arten von Bakuliten, Ammoniten, Pectiniten, Terebrateln u. s. w. und zahlreiche Gebeine von Meerschildkröten, und einer kriechenden Thierart enthält, die man anfänglich für Krokodile hielt, von Cüvier aber für eine Art Monitor erklärt wurde.

II. Eryon, Desm.

Der Schild eben, breit, eiförmig, an den Vorderrändern stark abgeschnitten, an den Seitenrändern gerade. Von den Fühlhörnern sind die mittlern sehr kurz, gespalten, vielgliederig und mit beinahe gleichen innern und äußern Gelenkeinschnitten; die auswendigen kurz und auf einem Fuß aufsitzend, der länglich und mit einer sehr breiten, eiförmigen, und auf der innern Seite stark ausgeschweiften Schale versehen ist. Die Mundöffnung länglich und ganz gerade. Der Schwanz sehr kurz, hinten mit fünf Schwimmklappen, von denen die beiden äußern sehr breit und an der innern Seite etwas abgerundet, die drei mittlern aber dreiseitig sind. Von den Füßen ist das erste Paar, oder die Arme, beinahe so lang als der Körper, schmal, und in Scheren mit dünnen und wenig gebogenen Fingern, die folgenden viel kleinern aber, wenigstens die der beiden ersten Paare, in eine Spitze auslaufend.

1. Eryon Cüvieri. Bärenkrebs. Eryon de Cuvier.

(Crust. foss. Taf. 10. Fig. 4. — Locusta marina seu carabus. Baer Oryctographia norica. Suppl. S. 13. Taf. 8. Fig. 1 u. 2. — Astacus fluviatilis lapideus in tabula Pappenheimensi, cujus chelae rufo colore tinctae Richter. Museum Richterianum, Taf. 15. M. Nr. 32. — Brachyurus thorace lateribus inciso. Walch et Knorr: Sammlung von Merkwürdig. d. Nat. Th. 1. S. 136 u. 137. Taf. 14. 1; 14. 1. A.; 14. 1. B; Taf. 15. Fig. 2. 4. — Cancer arcticus Schlotheim.) *)

Der Crustazit findet sich sehr oft in einem blättrigen

---

*) Macrourites arctiformis in der Petrefaktenkunde, S. 37. der nur einige Aehnlichkeit mit Canc. arctus Linn. haben soll. Er ist in den Sohlenhofer und Pappenheimer, zur Jurakalkbildung gehörigen Schiefern die gewöhnlichste Art der dortigen Krebsversteinerungen. In dem Nachtr. z. Petref. S. 35. wird von Macr. arctiformis eine Spielart getrennt, und daraus eine eigene Art Macrourites propinquus gemacht, welcher in Knorr Taf. 14. Fig. a. b. abgebildet seyn soll. Der Hauptunterschied desselben von Macr. arctiformis beruhet auf dem gänzlichen Mangel der weit vorstehenden, häufig krumm gebogenen Stacheln am Vordertheil des mehr runden Schildes, der nur nach hinten zu an den vorragenden scherenartigen Blättern schwach gezähnelt ist. Auch diese Spielart wird in den Sohlenhofer Schiefern gefunden. Eine Abbildung von Macr. arctiformis ist in dem Nachtr. z. Petref. Taf. III. Fig. 1. und von Macr. propinquus das. Fig. 2. befindlich; beide zeigen das Thier von der obern Rückenseite. — Auf Taf. VI. Fig. 33. der Propäd. d. Mineralogie aber liegt der Krebs auf dem Rücken, und zeigt die untere Bauchseite, welche indessen unvollständig ist. Diese Versteinerung aus dem Pappenheimer Schiefer wird daselbst S. 312. für einen kurzschwänzigen (?) Gammarolithen ausgegeben.

Walch hat in seinem: Steinreich, systematisch beschrieben, Taf. 4. Fig. 1. die Abbildung eines versteinerten Flusskrebses gegeben, die offenbar der Eryon Cüvieri Desm. oder

Kalkstein zu Pappenheim, Solnhofen und Eichstedt in der Markgrafschaft Anspach *).

Der Crustazit zeichnet sich sehr aus durch den breiten, platten Schild mit körnichter Oberfläche und mit feingezähnten geraden Seitenrändern, welche nach vorn hin zwei tiefe und breite Ausschnitte haben. Sehr kurze, borstenartige Fühlfäden stehen auf einem unbeträchtlichen Vorsprung des Kopfes; die Arme sind wenigstens eben so lang als der Körper und endigen sich in Scheren mit sehr schmalen, wenig gebogenen Fingern. Von den fünf Schwanzklappen sind die drei mittlern dreiseitig und die beiden auf den Seiten etwas eiförmig gestaltet.

In Hinsicht des platten Schildes und der Gestalt des Schwanzes hat der Krebs einige Aehnlichkeit mit den Scyllaren, unterscheidet sich aber wieder sehr von ihnen durch die langen Scheren, und durch die äußern Fühlfäden, welche nicht, wie an den Scyllaren, sehr platt, breit, wie eine Fischgräte gebauet und nur mit einem einzigen Gelenke an der Wurzel versehen sind. Diese borsten-

---

Macrour. arctiformis Schloth. mit stachlichtem Brustschilde seyn soll; nur ist der Schwanz verhältnißmäßig viel zu lang. Dadurch scheint der Krebs zu der folgenden Gattung Scyllarus zu gehören, von der er aber wieder sehr in dem Bau des Schildes der Fühlfäden und Scheren abweicht.

*) Jetzt bekanntlich im Regenkreise und im Rezatkreise des Königreichs Baiern. — „Im Eichstädtschen findet man in einem Striche von 3 bis 4 Meilen viele versteinerte Krebse von unbekannter Art, zur Gattung Gammarus gehörig." Link, die Urwelt. Th. 1. S. 28.

artigen, vielgliedrigen, schmalen und kurzen Fühlfäden sind auch das Hauptunterscheidungszeichen von den Heuschrekkenkrebsen oder Langusten, bei denen sie eine außerordentliche Länge haben.

III. Scyllarus, Fabr. und Latreill. Garnele. Scyllare.

Beinahe vierseitiger Schild mit einer sehr rauhen oder höckerichten Oberfläche. Die Magengegend dreiseitig, platt, und vorn in der Breite wie abgeschnitten. Die Gegend für die Zeugungstheile bildet in der Mitte der Schale einen dicken Buckel; auch die darauf folgende Herzgegend hat eine starke Erhöhung. Die Kiemengegenden sind klein, länglich und mäßig vorstehend; die Augen weit von einander entfernt, und die äußern Fühlfäden sehr breit, platt, gezähnt und grätenartig. — Alle Füße laufen spitz aus, und das erste Paar derselben ist dicker als die übrigen. — Der Schwanz hat 7 Ringe und 5 Schwimmklappen.

1. Sc. Mantelli. Mantelsche Garnele. Scyllare de Mantell *).

Länge des Schildes 0,027 (1 Zoll); Breite 0,030 (1 Zoll, 2 Lin.). Nur einen einzigen, an den englischen

*) In den Crust. foss. wird keine Abbildung gegeben. Auf der Taf. XII. Fig. 5. des Nachtrags zur Petrefaktenk. des Hrn. v. Schlotheim ist zwar eine Abbildung von Macrourites pseudoscyllarus aus den Sohlenhofer Schiefern; sie ist aber wenig genau. So sind die Organ-Erhöhungen des Schildes gar nicht zu erkennen, und der Schwanz endigt sich in zwei brei-

Küsten gefundenen Schild besitzen wir von dieser Krebsart. Er ist auf seiner Oberfläche grobkörnicht, und zeigt sehr deutlich die verschiedenen Organ-Erhöhungen. Die Magengegend wird durch zwei schieflaufende tiefe Rinnen begränzt, welche aus jedem vordern Seitenwinkel, in der Gegend der Augenhöhle, bis zur Mitte des Schildes laufen. Die Gegend für die Zeugungstheile bildet eine Erhöhung, deren ablaufende Flächen sich bis an den Vorderrand der Schale erstrecken. Hinterwärts ist mit ihr die etwas erhöhete Herzgegend verbunden. Eine tiefe Furche auf jeder Seite trennt sie von den Kiemengegenden. — Die Seitenränder des Schildes sind unregelmäßig rauh. — Die äußern Fühlfäden fehlen. Aus den Ueberresten von den Grundflächen der fünf Fußpaare am Bauche erhellet, daß sie eben so vertheilt gewesen sind, wie an den lebenden Scyllaren *).

---

te, statt in fünf Schwimmklappen. Nach der S. 36. und 37. daselbst gegebenen Beschreibung hat der versteinerte Krebs einen blätterartig gezähnelten Brustschild mit gekörnter Oberfläche, wie die Scheren, welche auf der einen Seite gleichfalls blattartig gezähnelt sind, und dadurch sich von den lebenden Scyllaren unterscheiden. Ob dieser Macr. pseudoscyllarus und der in der Petrefaktenkunde S. 38. aufgeführte Macr. squillarius, zusammengehören, welcher letztere ganz wie eine Flußgarnele gestaltet seyn soll, wird zwar nicht gesagt, ist aber sehr wahrscheinlich.

Kr.

*) Walch hat auf der 4ten Taf. Fig. 3. seines Steinreichs zwei Abbildungen von sehr beschädigten versteinerten Squillen gegeben; ihnen fehlen beinahe alle Füße und Fühlfäden. Eine dieser Zeichnungen ist Taf. VI. Fig. 32. der Propädeutik der Mine-

IV. Palinurus. Fabr. Latr. Leach. Langouste.

Der Schild länglicht walzenförmig; die verschiedenen Organ-Erhöhungen, vorzüglich die Magen- und Kiemengegenden, sind darauf durch zahlreiche Krümmungen und Furchen viel deutlicher als an andern Langschwänzlern bezeichnet. Die Fühlfäden auf den Seiten sehr lang und stark. — Die Füße spitz auslaufend.

Ein in der Sammlung des Pariser Museums befindlicher Crustazit aus dem Kalkmergel des Bolca-Berges gehört offenbar hierher; seine Fühlfäden und Füße haben alle die eben gegebenen Gattungskennzeichen; dabei ist sein Körper beinahe eben so gestaltet, wie der gemeine Heuschreckenkrebs (Palinurus quadricornis). Da aber der Schild schlecht erhalten ist, so mochten wir ihn nicht näher beschreiben.

Noch besitzen wir von zwei Crustaziten die Schilder, welche uns aber nicht genügten, um sie hier unter diesem Gattungsnamen aufzuführen. Wir bemerken sie aber vorläufig hier, bis sich entscheiden läßt, ob sie dieser oder einer andern nahe verwandten Gattung angehören. An den Alpheen, Penneen und Palemons läuft der

---

ralogie bis zur höchsten Unkenntlichkeit unrichtig nachgestochen worden.

Im Oeninger Schiefer hat Blumenbach auch versteinerte Fluß-Garnelen angetroffen. Lichtenberg's und Voigt's Magazin für das Neueste der Physik und Naturgeschichte. Bd. 5. St. 1.

Kr.

Küsten gefundenen Schild besitzen wir von dieser Krebsart. Er ist auf seiner Oberfläche grobkörnicht, und zeigt sehr deutlich die verschiedenen Organ-Erhöhungen. Die Magengegend wird durch zwei schieflaufende tiefe Rinnen begränzt, welche aus jedem vordern Seitenwinkel, in der Gegend der Augenhöhle, bis zur Mitte des Schildes laufen. Die Gegend für die Zeugungstheile bildet eine Erhöhung, deren ablaufende Flächen sich bis an den Vorderrand der Schale erstrecken. Hinterwärts ist mit ihr die etwas erhöhete Herzgegend verbunden. Eine tiefe Furche auf jeder Seite trennt sie von den Kiemengegenden. — Die Seitenränder des Schildes sind unregelmäßig rauh. — Die äußern Fühlfäden fehlen. Aus den Ueberresten von den Grundflächen der fünf Fußpaare am Bauche erhellet, daß sie eben so vertheilt gewesen sind, wie an den lebenden Scyllaren *).

---

te, statt in fünf Schwimmklappen. Nach der S. 36. und 37. daselbst gegebenen Beschreibung hat der versteinerte Krebs einen blätterartig gezähnelten Brustschild mit gekörnter Oberfläche, wie die Scheren, welche auf der einen Seite gleichfalls blattartig gezähnelt sind, und dadurch sich von den lebenden Scyllaren unterscheiden. Ob dieser Macr. pseudoscyllarus und der in der Petrefaktenkunde S. 38. aufgeführte Macr. squillarius, zusammengehören, welcher letztere ganz wie eine Flußgarnele gestaltet seyn soll, wird zwar nicht gesagt, ist aber sehr wahrscheinlich.

Kr.

*) Walch hat auf der 4ten Taf. Fig. 3. seines Steinreichs zwei Abbildungen von sehr beschädigten versteinerten Squillen gegeben; ihnen fehlen beinahe alle Füße und Fühlfäden. Eine dieser Zeichnungen ist Taf. VI. Fig. 32. der Propädeutik der Mine-

Theil über den Kiemengegenden hat eine bloß körnichte Oberfläche. Wahrscheinlich ist darin auch die Herzgegend gegen den Hinterrand hin versteckt, welcher letztere rundlich, ausgeschnitten und am äußersten Rande mit einer doppelten Linie gezeichnet ist.

Der Fundort ist unbekannt *).

2. Pal. Regleyanus. Langouste de Regley.

(Crust. foss. Taf. 11. Fig. 3.)

Etwanige Länge des Schildes 0,^{032} (1½ Zoll); der Magengegend 0,^{015} (7 Lin.); der vereinigten Gegenden des Herzens und der Zeugungstheile 0,^{017} (8 Lin.); Höhe des Schildes in der Kiemengegend 0,^{014} (6 Lin.); Breite in demselben Punkt 0,^{014} (6 Lin.).

Nur zwei Stücke haben wir untersuchen können; das

---

*) Es leidet wohl keinen Zweifel, daß der in dem Nachtrage zur v. Schlotheimschen Petrefaktenkunde S. 29. Nr. 9. aufgeführte, und Taf II. Fig. 5. nicht hinlänglich belehrend abgebildete Macrourites modestiformis dieser P. Suerii und nicht der nachfolgende P. Regleyanus sey. Jener, höchstens 2 Zoll große versteinerte Krebs aus den Sohlenhofer Schiefern soll viele Aehnlichkeit mit dem über ½ Fuß langen ostindischen Cancer Modestus (Herbst, Th. II S. 173. Taf. 43. Fig. 2.) haben, sich aber durch zwei lange Fühlfäden, statt der vier kurzen des lebenden Thieres, durch den Mangel des stark hervortretenden Dorns an der innern Seite der Finger, und durch die kleinen Stacheln auf dem Rücken der Schwanzringe unterscheiden. Die Scheren desselben sind groß, aber beide nicht gleich; die Finger aber daran gleich lang. Auch das darauf folgende Fußpaar hat kleine Scheren. Der Schwanz ist verhältnißmäßig lang und schmal, und besteht aus 7 Ringen. Vergl. Knorr, Taf. XV. Fig. 5.

Kr.

eine gehört dem Herrn Regley, und das andere der naturgeschichtlichen Sammlung zu Besançon; beide liegen in einem rosenfarbenen sehr grobkörnichten Kalkstein, der bis zur Faustdicke als Gerölle in dem Thale Rü bei Vesoul im Departement der obern Saone gefunden wird.

Diese Krebsart hat einen länglichen, zusammengedrückten Schild mit zurückgebogenen Rändern, und mit überall auf der Oberfläche verbreiteten weitläufig stehenden Knötchen. In der Mitte der etwas winkelichten Magengegend befindet sich vorn eine wenig erhabene Linie, die sich aber weiter hinterwärts in eine gerade, bis zur Herzgegend erstreckende Rinne umwandelt. Auf jeder Seite der zuletzt genannten Gegend liegt eine körnichte Längenrippe, und nahe am Hinterrand eine kleine Querfurche. Eine größere sehr deutliche Querfurche hinter der Magengegend erstreckt sich über das ganze Schild.

Die sehr breite Gegend für die Zeugungstheile wird durch eine aus der Mitte der Magengegend gekommene Längenrinne getheilt, und jeder Theil hat seitwärts eine kleine Quervertiefung. — Die Mitte der mäßig großen, fünfseitigen Herzgegend hat eine kleine, kahnförmig gebogene Vertiefung, als Fortsetzung der aus den Gegenden des Magens und der Zeugungstheile gekommenen Rinne, und auf jeder Seite eine kleine dreiseitige Verlängerung. Die Kiemengegenden werden unter sich durch eine mäßig tiefe Rinne, von den Gegenden des Herzens und der Zeugungstheile aber durch eine schiefe Linie geschieden, welche letztere sich bis zu dem Ende der großen Querfurche auf den Seiten des Schildes erstreckt *).

*) In dem Nachtr. z. Petrefaktenk. d. H. v. Schlotheim.

V. Palaemon, Fabr. Latr. Leach. Palémon.

Der Schild walzenförmig, sehr kurz, schmal, ohne deutliche Organ=Erhöhungen, und sehr oft vorn in eine zusammengedrückte, sehr spitze, am obern und untern Rande mehr oder weniger sägenartig gezähnelte Nase auslaufend. — Die Fühlfäden sehr lang; die in der Mitte befindlichen werden durch drei Faden gebildet, von denen zwei größer als der dritte ist. — Die vier vordern Füße haben Scheren.

1. Palaemon spinipes. Stachelfüßige Garnele. Garnel=Assel. Heuschreckenkrebs. Palemon spinipede.

(Crust. foss. Taf. 11. Fig. 4. — Bajer Orictogr. norica suppl. Taf. 8. Fig. 9. — Locusta brachiis contractis. Walch und Knorr, Th. 1. Taf. 13. B. Nr. 1.; 13 C. Nr. 1 u. 2.; 16. Nr. 1 u. 2. 13. A. Nr. 1.) *).

Länge von der Nasenspitze bis zum äußersten Schwanzende 0,155 (5 Zoll, 10 Lin.); der Nase allein 0,025

S. 30. Taf. II. Fig. 2. heißt dieser Krebs Macrourites fuciformis, dessen Schild überall körnicht und mit sehr kleinen, durch ein Vergrößerungsglas sichtbaren Stacheln besetzt, die Nase gezähnt und pfriemenförmig, die Scheren gekörnt und stachelig, der Schwanz gekrümmt und die 4 vordern Füße mit Scheren versehen sind. (Knorr Taf. XV. Fig. 5.) Er kömmt aus den Sohlenhofer Schiefern, bis zur Länge von 2 Zoll, und ähnelt keiner jetzt lebenden Krebsart. Um des gekrümmten Schwanzes willen hat man ihn mit Canc. bernhardus verglichen, aber sehr mit Unrecht.

Kr.

*) In dem Nachtrag zur Petrefaktenkunde Taf. II. Fig. 1. ist von einem sehr gut erhaltenen Stück eine schöne Abbildung und

(11 Lin.); der Schwimmklappen am Schwanze 0,°²² (1 Zoll, 1 Lin.). Der Crustazit erscheint öfters in dem blättrigen bituminösen Kalkstein bei Pappenheim und Solnhofen, aber selten ist er gut erhalten.

Wir kennen keine vollständigere Abbildung, als die in dem Knorrschen und Walchschen Werke (Taf. 13. B.). Ehe wir aber die Beschreibung von ihr entlehnen, wollen wir die Gründe angeben, weshalb wir den Krebs zur Gattung Palaemon und zu keiner andern verwandten gezählt haben. Es sind dies folgende: 1) Nur diese Gattung hat 3 mittlere Fühlfäden, so viel hat auch die Versteinerung auf Taf. 13, B. *). 2) Zwei von ihnen sind beinahe eben so lang, als die beiden äußern. 3) Die Füße an den beiden hintersten Paaren haben keine Scheren, auch

S. 32. eine deutliche Beschreibung des Krebses gegeben worden, der hier Macrourites tipularius genannt wird. „Er hat eine pfriemenförmige Nase, vorstehende Augen, einen Rüssel, 6 sehr lange, gleich große Fühlfäden, statt der Scheren, überaus lange, mit Stacheln besetzte Arme; 16 — 18 (?) Füße, von denen die 8 ersten gleichfalls sehr lang, die 4 ersten gleichfalls scherenartig und mit sehr vielen Stacheln, die übrigen aber kürzer und glatt sind. Man hat Aehnlichkeit mit Canc. longipes (Herbst Th. 2. S. 90. Taf. 31. Fig. 2.), und sogar mit Canc. jamaicensis (Das. S. 55. 57. Taf. 27.) finden wollen, welche aber nur in der Gestalt des Körpers und in den langen Füßen und Fühlfäden Statt finden möchte."

Kr.

*) In der Schlotheimschen Abbildung sind 4 mittlere Fühlfäden vorhanden; doch läßt sich über die Länge derselben nicht urtheilen, da sie nicht vollständig abgezeichnet sind.

Kr.

in der angeführten Abbildung von Knorr sind dergleichen nicht zu sehen, sondern nur die beiden vordern Fußpaare scheinen solche, linienartig gestaltet, zu haben. 4) Der Schild läuft vorn in einen weit vorstehenden, gedrückten, messerartigen Schnabel aus.

In der Abbildung hat der an der Spitze aufwärts gebogene Schnabel keine Zähne, weil entweder keine vorhanden, oder sie abgebrochen waren. Die innern Fühlfäden erscheinen nur als dünne Fäden, die äußern aber sind stärker und gekrümmt. Gewöhnlich sind die untern Glieder der Füße sehr schlecht erhalten. Die vier ersten Paare sind auf der innern Fläche der ersten Glieder mit einer Reihe sehr langer Stacheln, wie Zähne am Rechen besetzt. An dem letzten Paare sind die Unterfüße sehr lang und schmal, und scheinen in einen spitzen gekrümmten Nagel auszulaufen. Der Schwanz besteht aus 6 Ringen, der letzte mit Schwimmklappen besetzt, deren Gestalt sich aus der Zeichnung nicht entnehmen läßt *).

Ungeachtet von den zehnfüßigen langschwänzigen Crustaziten weit mehr Ueberreste, als von den kurzschwänzigen in der Erde angetroffen werden, so

*) Auch in der Zeichnung in dem Nachtrage z. Petref. läßt sie sich nicht erkennen. Die Füße aber sind hier vollständig, und zeigen, daß nicht die beiden letzten, sondern die vier letzten glatt, ohne Stacheln sind, und in einen spitzigen, wenig gekrümmten Nagel auslaufen.

Kr.

sind doch die bis jetzt aufgeführten, die einzigen uns bekannt gewordenen, welche sich mit Sicherheit bestimmen lassen. Daß ihre Schalen aus vielen einzelnen, oft sehr zerbrechlichen Theilen besteht, macht ihre gute Erhaltung schwieriger und seltener, dazu kommt, daß mehrere Gattungen derselben, z. B. die Palemons, Alpheen, Peneen und die Processen des Leach (oder die Nikas des Risso), nur nach der Zahl der Scheren, oder nach den Fäden der Fühlhörner unterschieden werden, welche Theile gewöhnlich den versteinerten Krebsen fehlen.

Indessen scheint es uns von Nutzen zu seyn, wenn wir hier noch alle die langschwänzigen Krebsversteinerungen aufführen, die in den Schriften erwähnt werden, oder von denen wir Bruchstücke gesehen haben. Es können dadurch Naturforscher zu neuen Untersuchungen veranlaßt, und dadurch eine genauere Kenntniß der verschiedenen Arten herbeigeführt werden.

1) In dem blättrigen Kalkstein des Bolcaberges, kommt noch eine andere Art Palinurus oder Languste vor, als die von uns bei dieser Gattung erwähnte. Schon Knorr hat sie Th. 1. Taf. XIV. A. Fig. 2. abgebildet. Man erkennt sie vorzüglich an einigen, einem stachelichten Träger aufsitzenden Fühlfäden und an den kurzen gebogenen Unterfüßen. Vielleicht gehört auch hierher die in demselben Werke Taf. XIII. B. Fig. 2. abgebildete, sehr beschädigte Versteinerung, welche in den Steinbrüchen der Gegend von Pappenheim gefunden ist *).

*) In den Nachtr. z. Petrefaktenkunde wird dieser Krebs Macrourites propinquus genannt. (Vergl. die Anmerk. zu Eryon Cuvieri II. 1.)

2) In denselben Steinbrüchen finden sich auch die von Knorr Taf. XV. Fig. 1. 3. 5. abgebildeten Crustaziten, welche Walch um der dicken Scheren willen zu der Gattung Astacus zählt *). Sie scheinen uns aber viel zu verstümmelt zu seyn, um sie unter irgend eine Gattung unterbringen zu können; doch scheint die von Walch angenommene Aehnlichkeit keinesweges ganz unzulässig zu seyn. In der Sammlung des Museums befindet sich nämlich eine aus den Steinbrüchen bei Eichstedt gekommene Krebsversteinerung, deren eigentlicher, ganz platter Schild

---

*) Die Fig. 1 u. 3. abgebildeten Krebse will Herr v. Schlotheim zu dem, in den Nachtr. z. Petr. S. 23 u. 29. aufgeführten und Taf. III. Fig. 3. abgebildeten Macrourites minutus aus den Sohlenhofer Schiefern ziehen. In der Petrefaktenkunde selbst, wird diese Art Macr. pusillus genannt. — Der Krebs hat einen glatten, wenig ausgeschweiften Schild, zwei sehr lange Fühlfäden, gleich große Scheren mit körnichter Oberfläche und gezähnten Rändern. Die beiden ersten Fußpaare haben Scheren. Dieser kaum ½ Zoll große Krebs hat viele Aehnlichkeit mit kleinen Flußkrebsen, nur sind seine Scheren und Finger verhältnißmäßig kürzer und dicker, und haben einen schwach gezähnelten äußern Rand.

Wahrscheinlich ist der auf dem Rücken liegende kleine Astakolith mit breiten Scheren und glattem Rückenschilde, in der Propäd. d. Mineralogie Taf. VI. Fig. 30. abgebildet, dieselbe Krebsart. Auch die im 2. Theil S. 88. vom Memorabilium Saxoniae subterraneae des Mylius. Leipzig 1718. 4. Fig. 2 u. 3. abgebildeten Krebse aus dem Deninger oder Eichstedter Schiefer möchten wohl hierher gehören, welches sich bei der schlechten Zeichnung der Körper nicht mit Sicherheit bestimmen läßt. Mit der in den Crust. foss. Taf. XI. Fig. 5. befindlichen Abbildung haben sie wenigstens einige Aehnlichkeit.

0,012 (5 Linien) lang, und 0,007 (3 Linien) breit ist, und eine vorstehende spitze Nase, ohne alle sichtbare Furchen oder Verzähnungen hat. Die Ueberreste der Fühlfäden scheinen etwa von der Länge des Körpers zu seyn. Vorzüglich zeichnet sich dieser Krebs durch dicke Scheren aus, deren Finger lang, stark, am innern Rande gerade und ungezähnt sind, und mit ihren Krümmungen an der äußersten Spitze kreuzen. Da der Schwanz nicht ausgestreckt ist, so läßt sich auch seine wahre Größe nicht genau bestimmen. — Alle noch vorhandene sichtbare Theile des Schildes scheinen sehr dünne und glatt zu seyn.

3) In der Sammlung des de France haben wir Ueberreste von einem etwas größern Crustaziten derselben Gattung angetroffen, dessen Schale dicker und auf der Oberfläche körnicht ist. Wir glauben, daß er eine eigene Art bildet. — Zu ihm oder zu der vorhergehenden Art gehört auch die von Bajer Taf. 8. Fig. 8. in den Supplementen zu der Oryctographia norica gegebene Abbildung. — Auch zu Pappenheim hat man die Schale eines Krebses ohne Füße und Fühlfäden gefunden, der wegen seines kleinen gekrümmten Körpers den Garnelen (Crangon) ähnelt *).

4) Bei Bajer (Oryctogr. norica. Taf. 8. Fig. 4 u. 9.) findet sich die Abbildung eines krebsartigen Crustaziten mit sehr beschädigtem Körper. Seine beiden Arme sind sehr lang **), bestehen aus beinahe überall gleich

*) Vielleicht der v. Schlotheimsche Macrourites arctiformis? Vergl. II. 1. Anmerk.

**) Herr v. Schlotheim giebt ihm deshalb den Namen Macro-

starken Gliedern, und endigen sich in Scheren, an denen der unbewegliche Finger länglich und schief, der bewegliche aber kurz und bogenförmig ist.

Auch Knorr hat diese Krebsart im ersten Theil seines Werks Taf. 14. B Fig. 2. abgebildet, aber bei weitem nicht so schön als Bajer und J. G. Keyßle (?) (Reisen in Deutschland u. s. w). Vergeblich haben wir uns nach einer ihm ähnlichen lebenden Art umgesehen, und hinsichtlich der Gestalt seiner Scheren, und des Verhältnisses der Arme zum Körper zeigt er einige Aehnlichkeit mit Palaemon Carcinus des Fabricius (wie diesen Krebs Rumph Taf. 1. Fig. B. in der Amboinschen Raritäten-Kammer abgebildet hat), oder mit Galathea spinipes.

5. Der englische gelehrte Geologe Mantell, der

---

urites longimanatus (Petrefaktenk. S. 38. Nr. 9.). In dem Nachtr. zur Petref. S. 52. wird die Vermuthung geäußert, daß dieser longimanatus nur ein verstümmeltes, schlecht erhaltenes Exemplar vom Heuschreckenkrebse (Palaemon spinipes Desm. Macr. tipularius Schloth.) seyn möchte. Wenigstens gehört er (nach S. 20. des Nachtr.), ungeachtet einiger vorhandenen Aehnlichkeiten, auf keine Weise zu dem Canc. longimanus, und noch weniger zum Canc mantis, wie man wohl geglaubt hat, sondern scheint ein jetzt nicht mehr vorhandenes Geschöpf der Urwelt zu seyn.

Von der Bajerschen Abbildung befindet sich ein Nachstich in den Crustac. foss. Taf. 5. Fig. 5. verkleinert in der Propäd. d. Miner. Taf. 6. Fig. 35., letzterer angeblich als locusta marina aus Pappenheim; in Walch's Steinreich Taf. 1. Fig. 3. und in Lesser's Lithotheologie Taf. XII.

sich jetzt mit einem großen Werke über die Kreidengebirge Englands beschäftigt, hat an Cuvier und Brongniart aus dieser Gebirgsart einige darin angetroffene Versteinerungen übersendet. Von diesen beiden Gelehrten sind uns die Crustaziten-Bruchstücke zur Untersuchung mitgetheilt worden. Diese bestehen aus Trümmern von sehr dicken, länglichen, oberwärts faltigen Scheren mit linienartigen Fingern, an langen und dünnen Armen. — Der Crustazit, dem diese Scheren angehören, hat die gewöhnliche Gestalt der langschwänzigen Zehnfüßler, von denen er sich, nach den Stücken zu urtheilen, die wir gesehen haben, nur durch drei starke Buckeln auf jeder Seite des sehr faltigen Schildes auszeichnet. Er war ein wenig größer als der gewöhnliche Flußkrebs *); und nähert sich am meisten der Gattung Galathea.

6. Durch Herrn de Roissy haben wir vor kurzer Zeit einen Krustazitenkörper erhalten, der in den Felsen Vaches-noires in der Normandie gefunden wurde. In der Gestalt und in den Körperverhältnissen hat er einige Aehnlichkeit mit dem gewöhnlichen Flußkrebse. Un-

*) In der Petrefaktenkunde S. 57. wird dem über 5 Zoll langen, dem Cancer Astacus sehr ähnlichen Krebs, aus einer neuern hornsteinartigen Gebirgsart der Insel Sheppey der Name Macrourites astaciformis gegeben, und in dem Nachtr. z. Petref. S. 28. Nr. 7. dabei bemerkt, daß er aus dem Mergelgestein jener Insel kommt. Von dem gewöhnlichen Flußkrebse unterscheidet er sich durch eine tiefe Furche am Ende des Rückenschildes, und durch einige, wohl nicht durch Verdrückung entstandene Einkerbungen auf der Wölbung der Schwanzschilder.

Kr.

geachtet seiner schlechten Beschaffenheit, welche uns von einer nähern Beschreibung abhält, zweifeln wir doch nicht, daß er einer bis jetzt unbekannten Art angehöre *). — Auch de Drée hat in seiner Sammlung mehrere Bruchstücke von verschiedenen Crustaziten, die in eben diesen normännischen Felsen und in den Teichen bei Dieulaville in Lothringen gefunden sind.

7. Endlich enthält das Davila'sche Verzeichniß noch mehrere langschwänzige Crustaziten, nämlich Astacolithen und in Feuerstein umgewandelte Squillen aus England und von Dieulouard in Frankreich. Wir haben aber keine Gelegenheit gehabt, auch nur ein einziges Stück davon zu untersuchen **).

---

*) Aus dem Quadersandstein am Langenberge, am Rande einer feuchten Niederung, zwischen Quedlinburg und Westerhausen, habe ich den Schild mit den beiden ersten Schwanzringen, platt auf den Stein gedrückt erhalten, der mit dem Flußkrebse sehr große Aehnlichkeit zu haben scheint. Auch möchten wohl die auf dem Salzberge neben der Altenburg vor Quedlinburg in einem zur Quadersandsteinbildung gehörigen Sandmergel nicht sehr selten vorkommenden Scheren, Arme u. s. w. dem Flußkrebse, und nicht den Krabbenarten angehören.

Kr.

**) Bei Sohlenhofen kömmt, wiewohl sehr selten, ein auffallend gebaueter Krebs vor, der in der Petrefaktenkunde S. 37. Nr. 8. und Nachtr. z. Petref. S. 31. Nr. 11. den Namen Macrourites mysticus erhalten hat, und im letztern Werke Taf. III. Fig. 4. abgebildet ist. Er ist walzenförmig, Körper und Schwanz sind gleich dick, letzterer ohne sichtbare Schilder, aber noch mit drei rundlichen lappenförmigen Schwimmklappen versehen. Wegen dieses Mangels der Brust- und Schwanzschilder und wegen der

Zweite Ordnung.

Gleichfüßler. Isopoden.

Der Körper besteht, nach Latreille, aus dem Kopf und aus 7 Ringen, jeder mit einem Paare einfacher, mehr oder weniger kurzen Füßen versehen, und der Schwanz aus mehrern (1 bis 7) Ringen, welche wieder mit paarweise in zwei Reihen stehenden Blättern oder kleinen Klappen zum Schwimmen und als Träger der Decke der Kiemen bedeckt sind.

Wir haben nur zwei Arten hierher gehöriger Versteinerungen gefunden, die wir nur anführen, aber nicht beschreiben oder gar abbilden können; denn das erlaubt ihr kleiner und noch dazu sehr schlecht erhaltener Körper nicht. Beide Isopoden gehören zu der Abtheilung der Pteryg-

kurzen, dicken, völlig ungleichen Scheren, wird die Vermuthung geäußert, daß der Krebs zu den Einsiedlerkrebsen oder Weichschwänzen (Parasiticis) des Herbst oder Paguren des Lamark gehören möchte.

Auch Bruchstücke von Krebsen kommen nicht selten vor, z. B. Scheren, Füße, Schwimmklappen, Schwanzringe, Schilder u. s. w. So hat Lhwyd oder Lluyd in: Ichnographia lithophylacii Britannici, s. lapidum aliorumque fossilium Britannicorum singulari figura insignium etc. distributio classica. London 1699. 8. M. K. Klasse VIII. Nr. 1256 S. 61. Schilder und Gelenke von dem Fuß einer Hummerart aufgeführt. Versteinerte Krebsschwänze und Fußgelenke, auch ein Bruchstück vom Molukkischen Krebs erwähnt. Scheuchzer im Mus. diluv. S. 90. und Spec. lithograph. Helvet. S. 65.

gibrancher *) des Latreille und zur Gattung Sphe-rome. Der Körper ist nämlich eiförmig, nach vorn zu dicker, stark gewölbt, und rechts und links mit einer kleinen Schwimmklappe besetzt. An den Seitenrändern des Körpers befinden sich nicht ganz deutliche Füße.

Die eine, mehr längliche Versteinerung befindet sich in einem feinkörnichten weißen Kalkstein, dessen Fundort unbekannt ist, der aber dem Kalkstein von Pappenheim sehr ähnelt. Wir geben ihr den Namen Spheroma antiqua.

Die zweite aus dem grünen blättrigen Mergel der wagrecht über dem Gyps verbreiteten Ablagerung zu Montmartre, fand sich in Gesellschaft von Spirorben, und hat von uns den Namen Spheroma margarum erhalten.

Dritte Ordnung.

Kiemenfüßler. Branchiopoden.

Der Körper ist mit einer hornartigen oder häutigen, entweder einfachen, oder aus mehreren Stücken der Breite nach zusammengesetzten Schale bedeckt, wodurch bisweilen eine muschelartige Gestalt entsteht. Der Kopf ist selten vom Rumpfe deutlich abgesondert; und an den Füßen sitzen die Kiemen.

---

*) Mit flügelartigen Kiemen.

Erste Familie.

Pöcylopen.

Die Schale schildförmig; der Kopf mit dem Rumpfe verwachsen; die Füße zahlreich, die hintersten Schwimmfüße.

I. Limulus, Fabr. Latr. Monoculus Linn. Kiefenfuß. Limule.

Die etwas platt gedrückte Schale ist zweitheilig und läuft in einen steifen spitzigen Stiel aus. Der mondförmige Vordertheil mit einer starken Wölbung nach oben, bedeckt die Mundöffnung und die um sie befindlichen Füße, und hat oberwärts die Augen sitzend; der kleinere Hintertheil bedeckt die Schwimmfüße, und ist an den Rändern mit beweglichen Stacheln besetzt.

1. Lim. Walchii. Molukkischer Krebs, Walchischer Kiefenfuß. Limule de Walch.

(Crust. foss. Taf. XI. Fig. 6 u. 7. Cancer perversus Walch und Knorr. Th. 1. S. 136. Taf. 14. Fig. 2.) *).

Länge der Schale vom Vorderrande bis an das Ende

*) In Crust. foss. ist Fig. 7. die Abbildung der Versteinerung im Museum; Fig. 6. aber der Nachstich der Knorr'schen Zeichnung. Ein etwas verkleinerter Nachstich derselben Zeichnung befindet sich auf Taf. VI. Fig. 36. der Propäd. d. Miner. Dieser Monoculus Polyphemus Linn. oder Limulus Polyphemus Fabric. soll nach S. 208. das. zuweilen mit fast unversehrter Schale im neuesten Flötzkalke bei Sohlenhofen und Pappenheim gefunden werden. Die Zeichnung ist von einem am ersten Orte entdeckten Stücke genommen.

Kr.

des Stachels 0,°⁵² (2 Zoll); Breite der hintern Schale zwischen den beiden Seitenspitzen 0,°⁸⁹ (3½ Zoll); Länge des Schwanzes 0,°⁸⁴ (3 Zoll, 2 Lin.); Länge des Körpers vom Rande des Schildes bis an den äußersten Rand des Schwanzes 0,¹⁷⁷ (6⅝ Zoll).

Wir haben nur eine einzige Versteinerung dieser Art in der Sammlung des Museums für die Naturgeschichte untersuchen, und von ihr die vorstehenden Ausmessungen entnehmen können. An derselben ist das Vordertheil ziemlich gut erhalten, so daß man die Beschaffenheit des Winkels unterhalb und vor dem vordern Schilde, erkennen kann. Auch finden sich noch Ueberreste von drei vorstehenden Stacheln.

Mit den Schildern der noch lebenden Arten verglichen, scheint uns von ihnen der versteinerte Krebs in zwei Stücken bedeutend abzuweichen; nämlich der Winkel des Vorderrandes ist weniger spitz und zeigt mehr Breite, und dann stehen die drei Stacheln des hintern Randes näher an einander, als an dem lebenden Thiere; auch entfernen sich die Seitenstacheln mehr von dem äußern Rande des Schildes.

Der zweite Theil des Körpers läßt nichts deutlich erkennen; nur sieht man, daß die obere Seite des sehr schmalen Schwanzes durch zwei gleichlaufende Längenfurchen in drei Theile getheilt wird.

Die von Knorr gegebene Abbildung zeigt die untere Seite des molukkischen Krebses. Hier springt der Winkel am Vorderrande des ersten Stücks nicht so stark heraus, als an der vorhin beschriebenen Versteinerung. An dem zweiten Theil des Körpers sind die Umrisse zwar zu sehen, sie sind aber etwas flüchtig gezeichnet. Auf jeder Seite des Randes steht zwischen jedem Paare der fünf

großen hervorragenden Spitzen eine kleinere. An dem lebenden Thiere ist die Anzahl der Spitzen größer; die festsitzenden Spitzen sind die kleinsten, und die beweglichen Zwischenspitzen sind die größten. In der Zeichnung ist es gerade umgekehrt, die beweglichen sind die kleinsten und jene unbeweglichen sind die größten.

Versteinerte molukkische Krebse gehören zu den Seltenheiten in den Sammlungen. Bis jetzt hat man sie nur in dem blättrigen bituminösen Kalkstein bei Sohlenhofen und Pappenheim gefunden *).

Zweite Familie.

Lophyropen.

Die Schale besteht meist aus zwei, wie Muschelschalen vereinigten Stücken, aber ohne Schloß, und nur durch die Haut oder den hornartigen Ueberzug des Thieres ver-

---

*) „Monoculusarten kommen in den Deninger Schiefern vor. Außerdem haben wir sie bisher noch in den jüngern Kalkstein- und Sandsteinlagern der Kreideformation mehrerer englischen, dänischen und französischen Gegenden, im Petersberge bei Mastricht, und bei Gehrden unweit Hannover angetroffen. Im Uebergangskalkstein sollen besonders in Schweden und Norwegen höchst merkwürdige Arten derselben, welche riesenmäßigen Monoculusarten angehören möchten, aufgefunden werden, die jedoch gleichfalls eine fortgesetzte nähere Prüfung erheischen" Nachträge zur Petrefaktenkunde von E. F. Baron v. Schlotheim S. 19.

Diese Angabe bedarf wohl sehr einer Beschränkung, da wahrscheinlich das Vorkommen anderer Krebsarten mit dem des Kiefenfußes vermischt ist.

Kr.

bunden. Bisweilen ist diese Schale sehr klein, und läßt den Körper ganz oder zum Theil unbedeckt. Die 6 bis 12 Füße werden sämmtlich zum Schwimmen gebraucht, und sind entweder einfach gebauet oder wahre Rudersüße.

II. Cypris, Müller. Latreil.

Die Schale etwas nierenförmig und muschelartig gestaltet.

1 Cypris faba. Meerbohne. Cypris fève.

(Crust. foss. Taf. XI. Fig. 8. Cypris fève Desm. Nouv. bullet. des sciences, par la Soc. Philom. 1813. S. 259. Taf. 4. Nr. 8.)

Länge 0,015 (1 Lin.). Von dieser kleinen Versteinerung ist nur die Schale vorhanden. Der Professor Cordier fand sie zuerst sehr häufig im Schuttgebirge (amas) neben dem Berge von Gergovia im Departement Puy-de-Dome. Nachher hat sie de Drée in großer Anzahl in einem Süßwasserkalk im ehemaligen Seebecken von Allier, zwischen Vichy-les-Bains und Cusset wieder angetroffen. Wir haben sie in dem Bulletin de la Société Philomatique beschrieben und abgebildet.

Anfänglich glaubten wir sie in die Klasse der kopflosen Weichthiere (Mollusques acéphales) setzen zu müssen; der sehr dicke zurückgebogene Rand an der Oeffnung der Schalen aber, und der gänzliche Mangel des Schlosses machten uns auf die Aehnlichkeit mit den Kiemenfüßler-Crustaziten aus der Ordnung der Lophyropen des Latreille oder der Entomostraziten Müller's und vorzüglich mit der Gattung Cypris aufmerksam, und so haben wir ihr hier eine Stelle angewiesen.

Die nierenförmige Schale hat am Vorderrande einen Ausschnitt und bildet dadurch eine Körpergestalt, weniger

länglich als Cypris detecta und C. fasciata Müll. und mehr ähnlich C. pubera, Monacha, levis, pilosa, Vidua und candida desselben Schriftstellers. Sie hat nicht die höckerichte Oberfläche von C. crassa, sondern nähert sich mehr C. strigata und C. ornata; doch ist sie größer und weniger tief ausgeschnitten, als die erstere, und kleiner als die zweite Art. Auch steht der Ausschnitt nicht wie bei dieser neben dem schmalsten Ende, sondern gegen die Mitte des Vorderrandes, beinahe in gleicher Entfernung von den beiden äußersten Enden der Schale.

II.

Ueber das Daseyn des Einhorns.

Ob das Einhorn zu den fabelhaften Thieren der alten Welt gehöre, oder sich noch wirklich vorfinde; ob es ein Geschöpf der Urwelt, oder ein Erzeugniß der jetzigen Welt sey, darüber ist oft und schon lange gestritten worden, ohne daß die Frage mit Gewißheit hat beantwortet werden können. Nur unsern Zeiten, worin so viele und große Entdeckungen gemacht werden, war es *aufbehalten*, auch dies Problem zu lösen und der *Wahrheit* auf die Spur zu kommen. Zwar hat man das Daseyn dieses Thiers, welches die Alten in ihren Schriften sowohl, als in ihren Kunstwerken, für wirklich existirend annahmen, schon früher vermuthet. Man wollte sein Horn ausgegraben, und in Gipsgebirgen gefunden; man wollte *selbst* nähere Nachrichten von seinem Daseyn eingezogen, ja sogar Abbildungen von dem Thiere unter den afrikanischen Völkern gefunden haben. Unter andern erzählt uns der Hauptmann Barrow, daß er auf seinen Reisen in Afrika eine Nation angetroffen habe, die er zu den Hot-

lenbewohnern rechnet (Troglodyten), und die der holländ. Rec. meiner Urwelt für Buschmänner erklärt. Dieses Volk beschäftigt sich mit Abbildungen von natürlichen Gegenständen, hat Talent zur Mahlerei und schmückt die Wände seiner Höhlen mit Schildereien von Thieren des Landes aus, die ziemlich natürlich und der Natur getreu seyn sollen. Unter diesen Geschöpfen befindet sich denn jedesmal das Einhorn. — Auch versicherten ihn die Einwohner, daß dasselbe wirklich noch in den großen Wäldern ihres Landes lebe; aber sehr wild und scheu sey und sich nicht gut ankommen lasse, welches mit den Berichten darüber von Alten und Neuen vollkommen übereinstimmt. Er wollte selbst Jagd auf dasselbe machen, um sich mit eigenen Augen von der Wahrheit zu überzeugen, als ihn die Umstände nöthigten, plötzlich abzureisen, und sein Vorhaben aufzugeben. Die Sache blieb also abermals unausgemacht, und wir mußten uns fernerhin mit bloßen Vermuthungen begnügen.

Jetzt aber erhalten wir die Bestätigung auf einem ganz andern Wege und aus einem ganz andern Welttheile, nämlich aus Asien, und gleichfalls durch einem englischen Officier, dessen Corps sich seither sehr verdient um die Natur- und Alterthumskunde gemacht hat, nämlich durch den Major Latter. — Aus seinem Berichte, den ich in der Folge wörtlich mittheilen werde, erhellet, daß sich dieses räthselhafte Thier wirklich in der Natur befindet, und nicht bloß in Afrika, sondern auch in Asien, und namentlich in Tibet, sich aufhält.

„Das Daseyn des Einhorns in der jetzigen Welt wäre also wohl ausgemacht, wie die Nachrichten darüber von Barrow, Latter und Campbel beweisen. Nur

die Existenz desselben in der Urwelt ist noch zweifelhaft; weil man sich auf die Erzählungen der Alten vom Unicornu fossile nicht verlassen kann. Denn man war ehedem gewohnt, alle Zähne und Hörner von urweltlichen Thieren, die man jetzt besser kennt, dem Einhorne zuzueignen, von welchem man dunkle Vorstellungen und ungewisse Nachrichten hatte. Selbst die Abbildung des Unicornu in Leibnitzens Protogaea ist wahrscheinlich nicht nach der Natur gemacht; sondern nach mündlichen Erzählungen zusammengesetzt und also ein Gebilde der Einbildungskraft, wie solches vormals gewöhnlich war, da man noch nicht so genau und vorsichtig in Erforschung der Wahrheit war, als jetzt *). Die Sache bleibt also ungewiß und wird auch vorerst noch nicht ausgemacht werden, wenn wir nicht bald neue Entdeckungen hierin machen; zumal da das vorgebliche Horn dieses Thiers, welches man in den Gipsbergen bei Quedlinburg gefunden, und wovon Leibnitz oben erwähnte Abbildung geliefert hat, verloren gegangen, vielleicht auch von selbst zerfallen ist, und also von Zoologen nicht mehr beurtheilt werden kann. Die neuesten Ausgrabungen von fossilen Knochen und Zähnen im dortigen Sevekenberge machen es aber sehr wahrscheinlich, daß es ein Fangzahn von einem Mammuth war, den man damals für das Horn eines Einhorns hielt. —

Um jedoch die Existenz dieses Thiers in der gegenwärtigen Welt zu beweisen, will ich der Sache näher kommen, und zuerst die ältesten Nachrichten davon, be-

*) Arch. d. Urw. Bd. 5. Hft. a. S. 279—284.

sonders des griech. Arztes Ctesias Beschreibung desselben, vorangehen lassen, darauf die Zweifel und Einwendungen dagegen, besonders des ehemaligen großen Orientalisten, Tychsen, Widerlegung vortragen, und endlich eine Prüfung beider anstellen.

Die Gestalt sowohl, als auch der Wohnsitz des Einhorns ist uns von Ctesias in den Fragmenten seiner Nachrichten von Indien also beschrieben worden. „In den indischen Gebirgen," sagt er, „lebt der wilde Esel, der so groß und größer noch, als ein Pferd ist. Der Körper ist weiß, der Kopf roth, und er hat blaue Augen. Auf der Stirn trägt das Thier ein spitzes Horn, einer Elle lang, welches unten weiß, in der Mitte schwarz und oben roth ist. Man giebt das Geschabte davon im Getränke; denn es ist ein Verwahrungsmittel gegen tödtliche Gifte. Der untere Theil des Horns bis auf zwei Spannen von der Stirn ist weiß, der obere sehr spitze Theil feuerfarben, und sehr roth, der mittlere aber schwarz. Wer daraus trinkt, (denn man macht Becher daraus,) wird von Krämpfen, auch von der Epilepsie nicht befallen, sagt man. Auch Gifte wirken auf einen solchen nicht, wenn man vorher oder nachher entweder Wein, oder Wasser aus solchem Becher trinket. Die andern Esel, sowohl die wilden, als auch zahmen, und die andern einhufigen Thiere haben kein Sprungbein (astragalus), auch keine Gallenblase an der Leber; diese aber haben Sprungbeine und eine Gallenblase an der Leber. Das schönste Sprungbein, welches ich gesehen, war der Gestalt und Größe nach, wie von einem Ochsen, schwer, wie Blei, und von Farbe, wie Mennige durch und durch. Das Thier ist sehr schnell und stark, und weder ein Pferd,

noch irgend ein anderes Thier holt es beim Verfolgen ein. Zuerst läuft es langsam, wenn es aber längere Zeit gelaufen hat, strengt es sich erstaunlich an, und läuft immer schneller. Auf gewöhnliche Weise ist es nicht zu jagen; wenn diese Thiere aber ihre Jungen auf die Weide führen, und mit vielen Reitern sich umgeben sehen, fliehen sie nicht und verlassen die Jungen nicht; sondern kämpfen mit Hörnern, mit Ausschlagen und Beißen, tödten auch viele Pferde und Menschen, bis sie endlich mit vielen Pfeilen und Wurfspießen erlegt werden; lebendig fängt man sie nicht. Das Fleisch ist der Bitterkeit wegen nicht zu essen. Man jaget sie der Hörner und Sprungbeine wegen." *)

Ich finde in dieser Erzählung des alten Naturforschers durchaus nichts Fabelhaftes, Unmögliches oder Unglaubliches; sie ist vielmehr höchst einfach, glaubhaft und ohne alle Uebertreibung. Ueberhaupt enthalten seine Indica, wovon uns leider! nur noch Bruchstücke übrig geblieben sind, Angaben, die, wie Heeren in seinen Ideen sagt, für den Natur- und Geschichtsforscher, für den Handel und für die ganze Menschheit von der größten Wichtigkeit sind. Und gewiß wird vieles von dem, was noch dunkel darin bleibt, in der Folge sich aufklären, wenn einst ein Humboldt die Gegenden von Tibet bereiset.

Dennoch setzt Tychsen starken Zweifel in die Wahrheit dieses Berichtes, und glaubt, der griechische Arzt habe

*) Ctesias Indica. cap. 25. Unter Indien versteht er, nach Heeren, die Gebirgsgegenden von Nordindien, und Ost-Persien.

das dortige Nashorn mit dem Einhorne verwechselt. —
Wir wollen einmal seine Einwürfe hören und prüfen.

„Ueber das Einhorn," sagt er, „welches von Ctesias weitläuftig beschrieben wird, obgleich ohne Anführung des indischen Namens, der aber doch aus andern Nachrichten bekannt ist, erlaube ich mir ein Paar Bemerkungen. Wenn es wirklich ein hirsch- oder pferdeähnliches Einhorn giebt, wie man in neuerer Zeit zu glauben scheint, so müßte es sich in Afrika finden; denn dorther hat man allein Nachrichten davon, von Barthema (Wartmann) bis Barrow herab. (Daß sich dies Thier auch in Asien, namentlich in Tibet, findet, ist aber durch die neuesten Berichte aus Hindostan bewiesen.) Das Thier aber, welches von Ctesias nach der Vorstellung der Perser beschrieben und auf den Ruinen von Tschilminar (Persepolis) mehrmals abgebildet ist, scheint mir nach allen wesentlichen Characteren aus dem asiatischen Rhinoceros entstanden zu seyn. (Die Erzählung der Perser ist nicht von den mythischen Abbildungen an dem Pallaste von Persepolis, sondern nach der Natur gemacht. Auf jenem aber ist das Einhorn, wie der Greif und Martichora, nur eine symbolische Vorstellung und nicht nach der Natur.) Auf dieses (Nashorn) passen 1) die von Ctesias beschriebene Stärke und Wildheit, weswegen sie nicht lebendig zu fangen sind. (Dieses passet auch vollkommen auf das Einhorn, wie die neuesten Nachrichten aus Indien beweisen.) 2) Die anfängliche Langsamkeit des Ganges der immer schneller wird. (Vergl. Bruce's Reisen T. V. der deut. Uebers. S. 105.) Bruce sagt ebenfalls, der Rhinoceros laufe einen Trott, der nach einigen Minuten ungemein schnell werde, und den er

lange aushielte; jedoch versichert er, daß ein Pferd ihn leicht einhole. (Wie paßt dies aber auf Ctesias Beschreibung vom Einhorne?) 3) Die Ungenießbarkeit des Fleisches. (§. 26.) Die Habessinier essen zwar, nach Bruce's Versicherung, das Fleisch des Rhinoceros, so wie auch das Elephanten-Fleisch; allein es hat doch einen Bisamgeruch. Von einem Thiere aus dem Hirsch- oder Pferdegeschlechte könnte das Fleisch nicht bitter seyn, wie es §. 26. heißt. Noch deutlicher scheint mir 4) das einzige Horn und die, diesem beigelegte, Eigenschaft, dem Gifte zu widerstehen, das asiatische Nashorn zu bezeichnen. Noch jetzt glaubt man solches von dem Rhinoceros-Horne in Asien, und macht deshalb daraus Trinkgefäße. Die Farbe des Horns ist, nach Ctesias, oben an der Spitze roth, in der Mitte schwarz, unten weiß. Dies läßt sich mit Bruce's Nachricht (pag. 100), daß das Horn des Rhinoceros von außen röthlich-braun sey, gar wohl vereinigen. Denn wahrscheinlich beschreibt Ctesias ein Horn, das zum Trinkgefäße diente, und wo durch Kunst und Wegpoliren der äußern Bedeckung, die Verschiedenheit der Farbe hervorgebracht war."

(Womit will Tychsen beweisen, daß Ctesias hier von einem künstlichen Horne oder Trinkgeschirre rede? Er beschreibt das Thier ja nach der Natur, und nicht nach Fabrikaten, die aus seinem Horne gemacht wurden. —)

„Die Gestalt des Esels," fährt er fort, „und die Größe des Pferdes, die der Grieche seinem Einhorne beilegt, passen ebenfalls zur Größe und dem unbehulflichen Ansehen des Nasehorns. — (Wie kann man doch vernünftiger Weise einen Esel, oder ein Pferd mit einem Nas-

horne in Ansehung der Größe und der Unbehülflichkeit vergleichen?) Auf den Ruinen von Tschilminar ist es schlanker und dem Pferde ähnlicher dargestellt; dies ist aber Künstler-Darstellung, noch dazu eines mythischen Thiers, in welcher so wenig, als bei dem Martichora und dem Greife, naturhistorische Treue erwartet werden kann." (Dies ist freilich wahr, aber hat denn Ctesias seine Beschreibung nach der mythischen Abbildung zu Tschilminar und nicht vielmehr nach der Erzählung von Augenzeugen und Kennern gemacht? —)

Als etwas Eigenthümliches bemerkt Ctesias noch (§. 25.), daß, da alle übrige Esel, sowohl zahme, als wilde, (zu letztern rechnet er sein Einhorn) und andere dichthufige Thiere keine Knöchel oder Sprungbeine (ἀστραγάλους) und keine Galle an der Leber haben; so habe doch das Einhorn beides. — Er selbst habe ein solches Knöchelbein gesehen, welches, wie das vom Ochsen, aber schwer, wie Blei, und durch und durch hellroth gewesen sey, (ὥσπερ κινάβαρι, wie Zinnober, oder vielmehr wie Mennige). Man jage das Thier sowohl der Knöchelbeine, als auch des Horns wegen."

„Daß das Thier eine Gallenblase hat, trifft völlig auf das Rhinoceros zu, welches, wie Blumenbach mich belehrt, diese wirklich und von ansehnlicher Größe hat. Dies ist also eine Aehnlichkeit mehr. — Ctesias führt den Umstand nur als merkwürdig an, weil er sein Einhorn zu den Solidungulis rechnet, welchen, wie er richtig bemerkt, die Gallenblase fehlt. Was er von dem Astragalus sagt, ist in so fern richtig, und auf das Rhinoceros passend, als dieses allerdings Knöchelbeine hat, wenn Astragalus anders dieses bedeuten soll. Aber wie

der griech. Arzt den Solidungulis das Knöchel= (Sprung=) bein absprechen könne, das sie doch eben so gut, wie die Bipulca haben, und das überhaupt allen vierfüßigen Thieren, auch Menschen und Affen, gemein ist, läßt sich nicht wohl einsehen. (Sollte man ihn nicht unrecht verstanden haben?) Nach Blumenbachs Bemerkung hat das Knöchelbein des Rhinoceros gar nichts Auszeichnendes, weder in der Farbe, noch im specifischen Gewichte. Vielleicht sahe Ctesias einen gefärbten Knochen, dessen Röthe er für natürlich hielt. Da man dieser Knochen wegen das Thier jagte, so scheint es fast, daß man sie irgend eines Gebrauchs wegen suchte; und dann läßt sich leicht denken, daß die Kunst daran geschäftig war, gerade wie bei dem Horne, und daß man vielleicht selbst dem Gewichte einen Zusatz zu geben wußte." —

„Doch ich darf auch," fährt er fort, „die Schwierigkeiten nicht verschweigen, die in der Beschreibung des Ctesias meiner Hypothese entgegen stehen, und auf ein anderes Thier zu deuten scheinen. Erstlich die Farbe. Das Thier ist nach Ctesias weiß, am Kopfe roth, mit blauen oder dunkeln Augen; das Nashorn hingegen ist über und über schwärzlich=braun, oder grau=braun, nur in den Weichen fast fleischfarbig und hat dunkelbraune Augen. — Allein mit den Farben darf man es beim Ctesias so genau nicht nehmen. (Sollte er aber nicht schwarz und weiß haben unterscheiden können, oder sich ganz etwas Falsches haben aufbürden lassen?) Auch sein Martichora ist hellroth, und sein Greif schwarz mit rother Brust. (Dies sind nur fabelhafte Thiere aus der persischen Mythologie; Ctesias Einhorn aber ein wirkliches.) Fast möchte ich vermuthen, daß er die Farben nach einem

Gemälde dieser mythischen Thiere angegeben habe. (Ist nicht wahrscheinlich.) Ferner hat das Thier einen dichten Huf und das Horn an der Stirne, sowohl in der Beschreibung, als auch in den Abbildungen. Beides ist nicht beim Rhinoceros der Fall. Wenn man aber erwäget, daß das Thier den Persern nur aus Nachrichten und vergrößernden Erzählungen bekannt war, so scheint diese Schwierigkeit zu verschwinden. (Schwerlich! Tibet war damals, als Ctesias schrieb, eine persische Provinz, das Thier also dort einheimisch und den Persern hinlänglich bekannt.) Da man es als ein starkes und schnelles Thier beschrieben hörte; so gab man ihm einen leichtern Bau und dichten Huf, und dachte sich das Horn an der Stirne, als der schicklichsten Stelle. — (Auf die Art kann man alles aus dem Einhorne machen.) Auch ist der Huf des Rhinoceros nicht, wie bei den Rindern, und andern Thieren ganz, sondern nur halb gespalten. Daher legen auch die Araber dem Rhinoceros oder dem Kerkend, dichte Hufe bei; und auch sie sprechen von seinem Horne am Kopfe, oder an der Stirne. Selbst Marco Polo, der gewiß das asiatische Nashorn beschreibt, sagt (Lib. III. 15.) in medio frontis gestat unum cornu. — Vermuthlich macht die Biegung des Horns, daß es, von vorn gesehen, höher zu stehen scheint, als es wirklich steht." (Dies wird nicht leicht von Jemanden, der ein Nashorn wirklich gesehen hat, behauptet werden.)

„Die Uebertreibungen des Ctesias von der Stärke und Schnelligkeit des Thiers sind noch bescheiden gegen die der Araber, nach welchen der Kerkend hundert Parasangen Land zu seiner Nahrung braucht, alles um sich her vertreibt, Elephanten mit seinem Horne aufhebt u. s. w."

(Dies Alles geht auf das Nashorn und nicht auf das Einhorn. Die neuesten Nachrichten aus Asien und Afrika bestätigen aber vollkommen, was der griech. Naturforscher vom Einhorne und seiner Stärke und Schnelligkeit sagt.)

Tychsen sucht nun noch seine Behauptung durch Hülfe der Etymologie, worin er seine Stärke hatte, zu beweisen. Ich will jedoch den Leser damit verschonen, weil die orientalischen Sprachen nur Wenigen bekannt sind, und weil solche Herleitungen ohnehin in ihr Nichts zurücksinken, wenn sie durch Thatsachen widerlegt werden.

Der eigenthümliche Name des Einhorns war, zufolge Tychsen, bei den Indiern Kartazanon, den uns Aelian (de natura animalium, XVI. 20,) aufbehalten hat. „Es soll,“ sagt dieser, „bei ihnen (den Indiern) auch ein einhörniges Thier seyn, welches sie Καρταζωνον nennen.“ Bochart will diesen Namen in Καρκάζονον (Karkazonon) verändern. Tychsen aber leitet es von Kerk, der alten und noch jetzigen persischen Benennung des Rhinozeros, und von Tazàn, currens, velox, irruens, her. Also wäre es fera velox, das schnelle Thier; eine Benennung, die zu der geglaubten wunderbaren Stärke und Schnelligkeit des Thiers sehr gut passet, gleichsam das schnelle und flüchtige Nashorn. — „Auf der ausgezeichneten Stelle, sagt Tychsen ferner, die dieses Thier an dem Eingange des Pallastes zu Persepolis einnimmt, sollte es vielleicht Symbol der Stärke und Schnelligkeit, so, wie der Martichora (der Menschenfresser) das Symbol der Tapferkeit und Klugheit seyn.“

Schon aus den von mir in Parenthesen eingestreueten Anmerkungen erhellet, daß diese Einwürfe gegen Ctesias nur auf schwachen Füßen stehen, und also eigent-

lich keiner fernern Widerlegung bedürfen. Indessen will ich doch noch zum Ueberfluß hierher setzen, was Link in seiner Urwelt darüber äußert.

„Tychsen in den Anmerkungen zu Heerens Ideen (Th. 1. S. 965.) *) meint, die Beschreibung des Einhorns sey aus Nachrichten vom asiatischen Nashorn entstanden. Er führt zwar selbst die großen Abweichungen an, z. B. die verschiedene Farbe, das Horn auf der Stirn, und die Hufe. Auf die Farbe dürfe man indessen nicht viel rechnen. Der Huf des Nashorns sey nur halb gespalten und einige Beschreibungen desselben setzten ihm auch das Horn auf die Stirn. Dagegen stimme das einzige Horn gar sehr mit dem Nasehorne überein; wie auch die anfängliche Langsamkeit im Laufen, und die Ungenießbarkeit des Fleisches. Aber, möchten wir entgegen setzen, außer dem einzigen Horne stimmt in den Beschreibungen beider Thiere gar nichts überein. Niemand wird das Nasehorn mit einem Pferde oder Esel vergleichen, Niemand das vielhufige Thier mit dem einhufigen, und wer könnte den Hautpanzer des asiatischen Nasehorns vergessen? — Ctesias sagt nicht, daß sein Einhorn ein gefährliches Thier sey, wohl aber ein sehr scheues und schnelles; nur wenn es die Jungen vertheidige, wehre es sich mit großer Stärke. Manche der größern Gazellen sind auch starke Thiere. Es wird als ein gesellschaftliches Thier bei der Nachricht von dieser Vertheidigung angegeben; dahingegen das Nasehorn

*) Ideen über die Politik, den Verkehr und den Handel der vornehmsten Völker der alten Welt, von A. H. L. Heeren, Götting. 1815. Th. 1, Beil. pag. 615. seq.

beständig einsam lebt. — Die anfängliche Langsamkeit des Ganges findet sich bei manchen großen Thieren, und bei der Ungenießbarkeit des Fleisches dürfen wir nicht vergessen, daß doch eine Verschiedenheit darin liegt, daß man das Fleisch des Nasehorns wegen des Bisamhaften, das Fleisch des Einhorns hingegen, wegen des bittern Geschmackes nicht ißt. — Dieser rührt aber oft von der Weide her. Es ist allerdings auffallend, daß in den ältern griech. Schriftstellern des Nasehorns keinesweges gedacht wird. Erst durch Agatharchides, den Begleiter Alexanders und den Geschichtschreiber seiner Thaten, wurde das Nasehorn (Rhinokeros) bekannt, und schon Pompejus M. brachte, wie Plinius erzählr, (L. 8. c. 20.) ein solches Thier nach Rom zur Schau. Aber die Griechen kannten bis zu Alexanders Zeiten gar wenig von indischen Erzeugnissen, und es ist daher kein Wunder, daß das Thier, welches sich nicht weit nach Norden verbreitet, ihnen ganz unbekannt war. *)

Auch Thomas Bartholinus in seinem Traktate de Unicornu nimmt den Arzt Ctesias gegen Aristoteles und andere Gegner in Schutz, und behauptet das Daseyn des Einhorns. Er widerlegt die Einwürfe, die man jenem und seinen Vertheidigern gemacht hat, mit mancherlei Gründen, die aber zum Theil nicht haltbar sind. Den Haupteinwurf dagegen, daß, wenn es wirklich ein solch Geschöpf gäbe, die Römer es gewiß bei ihren Fechterspielen und Gefechten mit wilden Thieren gebraucht

*) Die Urwelt und das Alterthum, erläutert durch die Naturkunde, von F. H. Link. Berlin. Th. 2. pag. 177 — 78. 1822.

haben würden, wozu aus den entferntesten Gegenden wilde Bestien herbeigeschafft wurden, wovon jedoch nirgends Erwähnung geschehe, beantwortet Bartholio damit, daß dieses Thier sehr selten, wild und unbändig sey, und sich nicht lebendig fangen und zähmen lasse, wie Philes, Aelianus und Plinius schon behaupten. Auch wären die Römer, wie er meint, wol nicht bis in die Gegenden vorgedrungen, wo das Einhorn sich aufhalte, da sie die Parther nie ihrem Scepter unterworfen hätten. Dagegen giebt er andere Umstände an, woraus die Existenz desselben wahrscheinlich wird, z. B. Münzen von Alexander, dem Eroberer Persiens, worauf das Thier abgebildet ist. Auch von Philipp dem Jüngern giebt es eine Münze mit der Abbildung dieses Geschöpfes, welche Seb. Ericius, (pag. 542.) wie Bartholio sagt, erklärt hat. Ferner erwähnt er einer Nachricht beim Aelian, daß der König der Prasier zum Beweise seiner Macht und Stärke junge Einhörner zu öffentlichen Schauspielen habe abrichten lassen *). Diese und andere Umstände, welche ich hier nicht alle anführen kann, sprechen allerdings laut für das Daseyn des Einhorns, und sind nicht zu verachten. Selbst Link, der vieles von der Art verwirft, erklärt sich doch für die wahrscheinliche Annahme der Existenz desselben. Nur darin bin ich anderer Meinung, daß er mit Lichtenstein Afrika für das Vaterland des Einhorns nicht hält, und die Zeichnungen der afrikanischen Höhlenbewohner, welche Barrow zum Beweise gebraucht, für miß-

---

*) Thom. Bartholini, (Casp. F.) de Unicornu observatt. nov. Patav. 1645. 12.

zathene Abbildungen von Giraffen ausgiebt. — Barrow versichert aber, daß jene Zeichnungen von Thieren sehr ähnlich wären und Campbels Entdeckung bestätigt es hinlänglich, daß dies Thier, wie das Nasehorn, beiden Welttheilen eigenthümlich angehöret.

„Die Nachrichten der Alten vom Einhorne," sagt Link, „sind so genau und bestimmt, daß wir mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, daß Einhorn sey ein wirkliches, jetzt vielleicht ganz ausgestorbenes (?) oder höchst selten gewordenes Thier. — Damit stimmen neuere Nachrichten überein. Ludewig Barthema, eigentlich Wartmann, erzählt in seiner Reisebeschreibung nach dem Oriente, welche im 15ten Jahrhunderte erschien: er habe zu Mecca neben der Moschee, wo seltene und merkwürdige Thiere gehalten würden, zwei Einhörner gesehen, eins von der Größe eines Füllens von 2½ Jahren, eins von der Größe eines jährigen Esels. — Das eine hatte ein Horn 3 Ellen lang auf der Stirn, das andere hingegen ein Horn vier Hände breit hoch. Die Farbe war röthlich, wieselfarben, der Kopf hirschartig, die Füße dünn mit zwei Hufen und wenig Mähne. Bochart hat diese Nachricht zuerst aufgefunden, und Forster legt mit Recht viel Gewicht darauf. — Sie enthält nichts Uebertriebenes, ist zu genau, um von einem oberflächlichen Anblicke herzurühren, stimmt auch mit der Nachricht der Alten wohl überein; nur wird das Thier zweihufig genannt und soll aus Aethiopien geschickt seyn. (Dies ist nicht unmöglich, da es auch in Afrika Einhörner giebt, wie die Folge lehren wird.) Kam die Angabe der Alten, daß dies Thier einhufig sey, vielleicht nur von der Aehnlichkeit mit Pferd und Esel her, oder von dem Namen einhörniger Esel;

oder giebt es mehr Arten einhörniger Thiere, oder beobachtete Wartmann nicht genau? — Die erste Vermuthung ist die wahrscheinlichste; denn in der folgenden Nachricht werden auch zwei Hufe (vom Major Latter) angegeben. Daß noch jetzt das Einhorn in Tibet gefunden werde, hätte man aus einer Unterredung des Radscha von Butan mit Turner *) schließen können, welcher davon, als von einem noch vorhandenen Thiere, redete. Aber folgende Nachricht macht es höchst wahrscheinlich, daß noch jetzt das Einhorn in Tibet lebe. Es findet sich darüber ein Bericht des Majors Latter, welcher in dem Gebiete des Radscha von Sikillien, ostwärts von Nepal, den Befehl führt, an den General-Adjutant Nicol, und von diesem an den Marquis von Hastings gesandt. Das Quarterly Riview vom Dec. 1820. St. 47. liefert folgende Stelle aus jenem Briefe":

„„Die Existenz des Einhorns ist so merkwürdig, daß ich erwähnen muß, wie die Sache zu meiner Kenntniß kam. In einem tibetanischen, die Namen verschiedener Thiere enthaltenden, Manuscripte, das ich mir neulich aus dem Gebirge zuschicken ließ, wird das Einhorn denen Thieren beigerechnet, welche einen gespaltenen Huf haben und heißt das einhörnige Tsopo. — Als ich den Mann, der mir die Handschrift brachte, fragte, was für ein Thier dies wäre, gab er mir gerade eine solche Be-

*) Turner voyage to Tibet. pag. 156—57. Jetzt, da man von dem Daseyn des Einhorns überzeugt ist, hält man alle jene frühern Nachrichten für wahr. Vorher aber passirten sie alle für Mährchen und bloße Gerüchte! —

schreibung, wie man in den alten Schriftstellern vom Einhorne findet. — Er sagte: es sey in dem Innern von Tibet einheimisch, ungefähr von der Größe eines Zatkuh (eines 12 bis 13 Faust, d. i. 48 bis 52 Zoll, hohen Pferdes), und grimmig und äußerst wild. Es werde niemals oder nur selten lebendig gefangen, aber oft geschossen, und das Fleisch sey eßbar. (Das heißt aber noch nicht, daß es wohlschmeckend sey.) Der Mann, welcher mir diese Nachricht gab, hat dergleichen Thiere oft gesehen, und ihr Fleisch gegessen. Sie finden sich heerdenweise beisammen, wie unsere wilden Büffel, und man erblickt sie oft an den Grenzen der großen Wüste, etwa 30 Tagereisen von Lassa, in der von herumziehenden Tartarn (Mongolen) bewohnten Gegend.""

""Mit dem Berichte wurde eine Zeichnung des Einhorns zugleich eingesandt, welche der Bothe aus dem Gedächtniß machte. Es hat einige Aehnlichkeit darnach mit dem Pferde; aber der Huf ist gespalten. — Ein langes gekrümmtes Horn wächst aus der Stirn und sein eberartiger Schwanz gleicht dem der fera monoceros, wovon Plinius (Histor. nat. VIII. 21.) sagt: ein sehr wildes Thier ist das Einhorn; am Leibe gleicht es einem Pferde; es hat den Kopf des Hirsches, die Füße des Elephanten, den Schwanz des Ebers. Sein Gebrülle ist gewaltig; auf der Stirn hat es ein zwei Spannen langes schwarzes Horn. Man sagt, daß sich dies Thier nicht lebendig fangen lasse. — Aus dem Umstande, daß diese Thiere zusammen weiden, wie das Einhorn nach den Worten der Bibel thun soll, so wie aus der ganzen Beschreibung, ist klar, daß dieses Thier nicht das Nasehorn seyn kann, welches einsam lebt; auch wird in der tibetanischen

Handschrift das Nasehorn unter dem Namen Servo beschrieben, und neben den Elephanten gestellt. — Er fügt ferner hinzu: es könne auch das in Tibet wohlbekannte wilde Pferd nicht seyn; weil dies auch einen andern Namen hat und in dem erwähnten Manuscripte den Thieren beigezählt wird, welche keinen gespaltenen Huf haben. — Latter beschließt den Brief mit der Versicherung, daß er an den Sacchia Lama geschrieben, und ihn ersucht habe, ihm eine vollständige Haut des Einhorns mit Kopf, Horn und Hufen zu verschaffen; daß es aber lange Zeit dauern werde, ehe er sie erhalten könne, weil man diese Thiere nicht näher, als 30 Tagereisen weit von Lassa antreffe. Seit der Ankunft dieser Nachricht soll eine zweite eingetroffen seyn, welche die Einschiffung eines lebenden, nach England bestimmten, Einhorns ankündigt." "

„Diese merkwürdige Nachricht," setzt Link hinzu, „macht es allerdings höchst wahrscheinlich, (warum nicht gewiß?) daß noch jetzt das Einhorn im Innern von Tibet lebe. Die Alten setzen insgesammt das Einhorn nach Indien. Vermuthlich war es vormals über die Gebirge von Nordindien und Kabul verbreitet, ist aber so sehr ausgerottet, daß man diese Thiere nur noch an den Gränzen der großen Wüste antrifft; denn die Alten reden bestimmt nicht vom Bisamthiere, welches ebenfalls im Innern von Tibet und am Rande der großen Wüste lebt. Simeon Sethi beschrieb, wie Bochart sagt, (Hierozoicon L. 3. c. 27.) das Bisamthier als einhörnig, er setzte also beide Thiere verwirrend zusammen." *)

---

*) Link Urwelt, Th. 2. pag. 177. 180. 182.

Aber nicht bloß in Asien, sondern auch in Afrika lebt dieses Thier wahrscheinlich, wie aus neuern Berichten erhellet, wenn wir auch Barrow's Nachricht und Vermuthung nicht in Betracht ziehen wollen, und wenn gleich Link und Andere noch daran zweifeln.

„Sparrmann," sagt jener, „erzählte zuerst von Zeichnungen des Einhorns, welche die Hottentotten in einem Felsen sollen eingegraben haben *). Auch Barrow redet davon **) so, wie andere Reisende. Am Cap soll man überall daran glauben, wird in den Briefen der Herren von Wurmb und Wolzogen (Franz. Ausg. S. 414.) gesagt. Aber Lichtenstein hat nichts davon gehört; auch hält er jene Abzeichnungen für verfehlte Darstellungen einer Gazelle. Wenn ein solches Einhorn in Afrika vorhanden ist, so wird es vermuthlich von einer ganz andern Art seyn, als das tibetanische und das Einhorn der Alten. (Es wird sich vielleicht so von jenem unterscheiden, als der afrikanische Elephant vom asiatischen.) Die Alten reden von keinem Einhorne in Afrika. (Aber auch von keinem Naseborne, welches erst spät den Griechen bekannt wurde.) Nur Aristoteles sagt in der Thiergeschichte: (L. 2. C. 2. 5. 9.) „„Es giebt wenige einhörnige und einhufige Thiere; einhörnig und zweihufig ist der Oryx."" — Aber alle andere Nachrichten der Alten vom Oryx erwähnen nicht dieses einzelnen Horns; nur Plinius redet davon, indem er jene Stelle aus der Thier-

*) Sparrmann Reise nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung. S. 455.

**) Travels in Southern Africa. pag. 515.

III.

Der Ursitz der ersten Menschen.

Nicht gleich nach dem Entstehen des Erdkörpers wurde das Menschengeschlecht ins Seyn gerufen, sondern große Zeiträume gingen voraus, in denen Tausende von Thier- und Pflanzenarten aufblühten und untergingen. Erst dann, als schon überall Bäume und Kräuter grünten, und durch Saamen und Früchte sich fortpflanzten, als Millionen Thiere von riesenhafter Größe an, bis hinab zum kleinsten Gewürm, die Wälder, Auen, Gewässer und Lüfte belebten, betrat endlich der Mensch den Erdboden, warf sich zum Oberherrn desselben auf, und behandelte alles, was vor ihm da gewesen war, und die höchste Freiheit genossen hatte, als sein wahres unbestrittenes Eigenthum, worüber er nach Willkühr und Gelüste schalten könne.

Diese Ansicht von den frühern Zuständen der Erdoberfläche vor dem Entstehen des Menschengeschlechts ist uns jetzt deutlich geworden, seitdem der erste Theil der Geschichte der Urwelt von J. F. Krüger erschie-

spaltene Klauen hat. Aber wird nicht auch das Nasehorn von den Eingebornen unter die Solidungula gerechnet, ungeachtet es eigentlich zu den Bisulcis gehört? Bei einem so seltenen, wilden und unbekannten Thiere, als das Einhorn ist, darf man es so genau nicht nehmen, und es ist nicht zu verwundern, wenn es Abweichungen bei den alten Schriftstellern in Hinsicht seiner Gestalt, Größe und Gliedmaßen giebt. Plinius giebt ihm gar den Fuß eines Elephanten. — In der Hauptsache stimmen jedoch die Bibel, die Griechen, die Römer und Tibetaner mit einander überein, und ihre Erzählungen lassen keinen Zweifel mehr an dem Daseyn dieses Thiers aufkommen.

Ballenstedt.

mit Leichtigkeit völlige Uebereinstimmung mit der offenbarten Schöpfungsgeschichte zu erkennen.

Nach meiner Ueberzeugung hat das in der Geschichte der Urwelt aufgestellte System nicht nöthig, eine solche Prüfung zu scheuen, sondern kann sie ruhig geschehen lassen. Es wird sich dann bald finden, daß es dieser für uns unschätzbaren Urkunde so lange nicht im Wesentlichen widerspricht, als es sich mit der Geschichte des Erdkörpers beschäftigt. Erst dann tritt es mit dieser Urkunde in offenbaren Widerspruch, wenn es sich auf den Ursprung des Menschengeschlechts einläßt; und seine Abänderung und Berichtigung ist deshalb um so nothwendiger, damit wieder der völlige Einklang mit der wahren Geschichte hergestellt werde *).

*) Schon im ersten Theil meiner Gesch. d. Urw. S. 498. ist dieser Einwurf beantwortet worden:

„Ob aus einem Menschenpaar alle Stämme und Völker entsprossen sind? Ob jede Hochebene eigenthümliche Stammeltern hervorbrachte, wie bei Thieren und Pflanzen? Ob diese verschiedenen Stammeltern gleichzeitig, oder nach Ablauf großer Zeiträume zum Leben erwachten? Die Beantwortung dieser Fragen reicht weit über jede geschichtliche, in Sagen aufbewahrte Nachricht hinaus. Sie ist kein Gegenstand urgeschichtlicher Untersuchungen, da ihr alle Erfahrung abgeht. Die Geschichte der Urwelt begnügt sich mit den alten Sagen, nach welchen es in dem frühesten Zeitalter des Menschengeschlechts mehrere Menschenstämme gegeben hat, welche sich durch Größe, Gestalt und Farbe unterschieden, wie andere organische Gebilde auf den Hochebenen Asiens, Afrika's und Amerika's. Alle Menschenstämme aber gehören einem einzigen geistigen Leben an, sind Kinder eines göttlichen Vaters."

Auf dem Wege der Erfahrung oder durch Urkunden und Denk-

Schon in frühern Zeiten hat man Versuche gemacht, die allein wahre mosaische Schöpfungsgeschichte zum Prüfstein der herrschenden Systeme über Erd- und Menschen-Entstehung anzuwenden. Verunglückte auch öfters oder jedesmal das Unternehmen; so hätte man dieses nicht, wie oft geschehen ist, für einen Beweis des mindern Grades der Aufklärung des Mannes ansehen sollen, der auf diesem Wege Wahrheit suchte. Vielmehr mußte es uns zum Fingerzeige dienen, daß wir noch nicht in der Kenntniß der Natur und vorzüglich in der Geschichte unsers Erdplaneten, der Wahrheit so nahe gekommen wären, um

---

Der Mensch ist ja nicht der Sitz des höhern geistigen Lebens allein, sondern er trägt sehr viel des Organischen und Planetarischen an sich, und wird durch dasselbe in dieser Zeitlichkeit vom Himmel zur Erde herabgezogen. Sein vergängliches Körperliches muß deshalb sich den Gesetzen des planetarischen und organischen Lebens unterwerfen, und nur sein geistiger Theil ist über ihnen erhaben.

Gesteht man zu, daß bei aller Aehnlichkeit in der jedesmaligen Bildungszeit des Erdkörpers, die organischen Gebilde auf jeder Hochebene etwas Eigenthümliches, von den übrigen mehr oder weniger Abweichendes, an sich haben, so muß dieses auch beim Menschengeschlecht Statt finden. Warum sollte das Organische in demselben, d. h. das Körperliche, allein eine durch Nichts begründete Ausnahme von diesem allgemeinen Gesetze machen, und warum könnten sich nicht auch auf weit von einander liegenden Hochebenen Menschenstämme, in Farbe und Gestalt von einander abweichend, ausgebildet haben?

Von diesem Standpunkt aus die nachfolgenden Behauptungen des Hrn. Verf. betrachtet, wird man sich zur Annahme sehr von ihnen abweichender Erklärungsarten genöthigt sehen.

Krüger.

Zuerst ward der große Weltenraum erschaffen („Im Anfang schuf Gott den Himmel"), als den Schauplatz, auf welchem später der Erdkörper auftreten sollte. Dasselbe sagt auch die Gesch. d. Urw. im ersten Hauptstück des ersten Theils, nur dehnt sie sich über die uns darin bekannt gewordenen Körper aus. Letzteres geschieht nicht in der heiligen Urkunde, denn sie will uns nur mit wenigen Worten über die früheste Geschichte des Erdplaneten belehren. Sie setzt deshalb gleich hinzu: „und die Erde," läßt aber jede Zeitbestimmung weg, wann dieses geschehen ist. Um so mehr mußte eine solche nähere Angabe der Zeit wegfallen, da das später gebrauchte, aus den Bildungszeiten des Erdkörpers entlehnte Zeitmaaß jetzt noch nicht angewendet werden konnte.

Der neu entstandene Erdkörper war aus leichten Stoffen des Weltenraums zusammengesetzt (Gesch. d. Urw. S. 162 — 174.). Nur langsam bildete er sich von innen nach außen aus, entfernte sich immer mehr von der Sonne, und vergrößerte sich durch Stoffe, die er aus dem großen Weltenraum nahm. („Die Erde war wüste und leer, Finsterniß bedeckte die Tiefe, und der Geist Gottes schwebte auf dem Wasser.") Bis hierher wird in der Urkunde der früheste Bildungszustand des Erdkörpers mit wenigen Worten mehr angedeutet, als beschrieben.

Nachdem nunmehr die Erde so weit herangewachsen war, daß auf ihr die verschiedenen Bildungszeiten eintreten konnten, so werden diese in der Urkunde näher beschrieben. Nach S. 174. der Geschichte der Urwelt bilden sich junge Planeten unserer Sonne diesseits der großen Lichthülle aus, welche um den Sonnenkörper aus-

gegossen ist, und erscheinen als langgedehnte Sonnenflecke. Das ist die „Finsterniß in der Tiefe," oder der von der Sonne abgewandten Seite des jungen Planeten. Erst nach erworbener größerer Selbstständigkeit entfernt sich der neue Planet von dem Sonnenkörper, und der dunkele Planetenkörper tritt aus der Lichthülle der Sonne in den weiten Himmelsraum. („Gott schied das Licht von der Finsterniß") So ist der Planet mündig und zu einem selbstständigen Himmelskörper geworden. Seine erste Bildungszeit, das Kindheitsalter, ist abgelaufen („da ward aus Abend und Morgen der erste Tag").

Was von jetzt an in der heiligen Urkunde folgt, beschränkt sich auf die fernere Ausbildung der Erdrinde, das Innere des Erdkörpers wird weiter nicht erwähnt. Dasselbe Verfahren beobachtet die Geschichte der Urwelt im 3. Hauptstück von S. 267. an.

In der ganzen Natur findet kein schroffes Ueberspringen vom Groben zum Feinen Statt, sondern durch mehrere Zwischenglieder geht sie allmählig aus dem einen in das andere über. Sobald die kugelartige Gestalt des Erdkörpers durch die Axenumwälzung entstanden war, so waltete die Schwerkraft vor, und ordnete nach ihren Gesetzen auf der Erdrinde Grobes und Feines. Dadurch bildeten sich in dem Dunstkreise („der Feste des Himmels") verschiedenartige Hüllen. Sie wurden feiner, je mehr sie sich von dem schweren Erdkörper entfernten, und gröber, je mehr sie sich ihm näherten („das Flüssige unter der Feste des Himmels schied sich von dem Flüssigen über der Feste").

Auf der gröbern Erdrinde selbst bildete sich ein neues Vermittelungsglied, indem sich das tropfbare Flüssige von

der festen Erdrinde der Urgebirge trennte, und dadurch trocknes Land aus den Meereswellen trat. „Sobald Wasser anfing die Erdrinde zu bedecken,“ sagt die Geschichte der Urwelt S. 368., „wurde die Einwirkung der Stoffe in der Sonnenhülle und im großen Weltenraum unterbrochen, und die Erdrindenbildung mußte sich anders gestalten. Der große Verwitterungsprozeß begann, und gegen das Ende des Zeitraums der Urgebirge waren die damaligen Küsten schon mit Pflanzen bekleidet.“ — Auch die heilige Urkunde läßt in der dritten Schöpfungsperiode, Gras, Kräuter und Bäume dem Festlande entsprießen („und die Erde ließ aufgehen Gras und Kraut, das sich besaamte, und Bäume, die da Frucht trugen“). Die Vermuthung in der Gesch. d. Urw. S. 369., daß in den Meeren und vielleicht auf einigen Inseln schon Thiere lebten, wird durch die Schöpfungsgeschichte nicht bestätigt, und muß deshalb als unhaltbar vertilgt werden.

Jetzt ist der Zeitraum der Urgebirge oder des planetarischen Lebens (Gesch. d. Urw. S. 341 — 370) vollendet, und ein neuer großer Zeitraum, die Flötzzeit, beginnt. Richtig ist die in der Gesch. d. Urw. S. 364 — 366 nur viel zu furchtsam und zu leise angedeutete Vermuthung, daß diese Flötzzeit durch den Mondkörper herbei geführt wurde. Denn nach der heiligen Urkunde bildet sich in dem vierten Zeitraum dieser Mondkörper aus, wodurch von jetzt an zwei große Lichter an der Himmelsfeste zu sehen waren („ein großes Licht, das den Tag regierte, und ein kleines Licht, das die Nacht regierte“).

Den langen Zeitraum der Flötzzeit vertheilt die hei-

lige Urkunde in zwei Zeit-Abschnitte, einem ältern, in welchem die Gewässer und die untern gröbern Lufthüllen durch viele Thierarten belebt, und einen jüngern, in welchem auf dem Festlande niedere und höhere Thierarten ins Leben gerufen wurden. Jener bildet den fünften, dieser den sechsten Zeitraum der Erdbildung. In der Geschichte der Urwelt wird der erstere wieder in die drei Abtheilungen der Uebergangs-, Alpenkalk- und Jurakalk-Bildung, und der letztere in die Muschelkalkbildung und neueste Flötzzeit vertheilt. Durch diese Eintheilung ist den bis jetzt herrschend gewesenen geologischen Systemen viel zu viel nachgegeben, und übersehen worden, daß alle solche Systeme die allein wahre mosaische Schöpfungs-Geschichte unberücksichtigt gelassen haben, und deshalb unvermeidlich in große Irrthümer verfallen mußten.

Bei einer neuen Auflage des Werks werden gewiß diese unrichtigen Vertheilungen vertilgt, und nur die reine Wahrheit beibehalten werden. Das verbirgt die schon jetzt sich allenthalben zeigende Wahrheitsliebe, und der durch Anschauen der großen Natur sehr geschärfte Blick in Auffassen der Geheimnisse derselben. Schon jetzt dringen durch diese Nebel der menschlichen Irrthümer die Strahlen der reinen ewigen Wahrheit hin und wieder durch. So heißt es S. 371. der Gesch. d. Urw.:

> „Die große Natur kennt keine Systeme, keine Zeitperioden; Alles läuft in ununterbrochenen Reihen im Raum und in der Zeit unaufhaltsam fort."

S. 399. „In der Erdrinde selbst sind die Zeitabschnitte der Flötzzeit nicht streng geschieden. Vielmehr weisen hier viele Arten des Vorkommens nur auf Verschiedenheit der Mischungs-Verhältnisse,

nicht aber der Bildungszeiten hin. Mehrere Geognosten vereinigen deshalb die beiden Zeiträume des Alpenkalks und Jurakalks, die wohl nicht Hauptabschnitte, sondern höchstens nur Unterabtheilungen bilden u. s. w."

Schon daß im Muschelkalk- und in den angenommenen neuesten Flötzkalkbildungen die Versteinerungen der Schaalthiere und anderer Meerbewohner bei weitem die Mehrzahl ausmachen, in dem aufgeschwemmten Lande aber wieder Ueberreste der Landthiere zahlreich angetroffen werden, hätte den Herrn Verfasser der Geschichte der Urwelt auf die in der heiligen Urkunde enthaltene einzige Wahrheit leiten sollen. Jenes zahlreiche Vorkommen der Meerbewohner, und der gänzliche Mangel an Ueberresten von Landthieren konnte nicht statt finden, wenn nicht schon im fünften Zeitraum der Erdbildung die Meerthiere, und weit später erst im nachfolgenden sechsten Zeitraum die Landthiere erschaffen wären.

Wir bedürfen deshalb keiner künstlichen Eintheilung der Flötzzeit und kommen mit zwei Zeitabschnitten vor und nach der Muschelkalkbildung hinlänglich aus. Die Ueberreste der ältern urweltlichen Thierarten liegen in dem Alpen-, Jura- und Muschelkalk, in dem Sandstein, in der Kreide, in der Steinkohle und in andern gleichzeitigen Gebirgsarten begraben; die Gebeine der Landthiere hingegen in den neuern Gebirgsarten, welche bald als festes Gestein (neueste Flötzgebirgsarten), bald als lockere Erde (Schuttgebirge und aufgeschwemmtes Land) auftreten, und den sechsten Zeit-Abschnitt der Erdbildung in der heiligen Urkunde bezeichnen. (Die Erde bringe hervor lebendige Thiere, ein jedes nach seiner Art,

Vieh, Gewürme und Thiere, jedes nach seiner Art.)

In den zuletzt aufgeführten Worten der heiligen Urkunde wird ausdrücklich gesagt, daß die Erde alle diese Thierarten hervorbringen solle, daß sie mithin nicht unmittelbar durch die göttliche Schöpfungskraft auf die Erdoberfläche gesetzt wurden. Mag es jetzt manchem Naturforscher unbegreiflich vorkommen, daß damals der jungen Erdrinde Thier-Organismen, eben so wie Pflanzenwelten entsprossen sind, so ist es doch unbezweifelt gewiß. Ist denn die Verschiedenheit der beiden organischen Reiche der Pflanzen- und der Thierwelten so unendlich groß, daß wir das eine, was wir täglich sehen, für begreiflich, das andere aber, was wir nicht sehen, für unbegreiflich halten müssen?

Durch diese Darstellung ist auch zugleich die Frage beantwortet, ob Menschen schon Zeitgenossen der Mammuths, Höhlenbären und anderer ausgestorbener, urweltlicher Thierarten gewesen sind? Allerdings waren sie es; denn nach der heiligen Urkunde waren Landthiere zwar viel früher als Menschen vorhanden, aber noch vor dem Ablauf der sechsten Bildungsperiode des Erdballs, mithin lange vor der Fluthenperiode, oder der allgemeinen Sündfluth, wurden schon die ersten Menschen durch die Gottheit erschaffen. Diese richtige Ansicht hat auch die Geschichte der Urwelt S. 498.

„Das Entstehen des Menschengeschlechts fällt ja
„noch vor dem Eintritt der Fluthenzeit in einen
„Zeitraum, der Alles vereinigte, um das kunstreiche
„Erdengebilde und mit ihm den Anfang des hohen
„geistigen Lebens in's Daseyn zu rufen."

Den letzten Worten muß doch wohl zugesetzt werden: auf dem Erdboden; denn lange Zeit vor dem Daseyn des Menschengeschlechts war schon im großen Weltenraume und höchst wahrscheinlich auf andern ausgebildeten Himmelskörpern geistiges Leben vorhanden.

Auf derselben Seite des Buchs werden die Fragen aufgeworfen: Ob aus einem Menschenpaare alle Stämme und Völker entsprungen sind? Ob jede Hochebene eigenthümliche Stammeltern hervorbrachte, wie bei Thieren und Pflanzen? Ob diese verschiedenen Stammeltern gleichzeitig oder nach großen Zeiträumen zum Leben erwachten? — Es ist kaum begreiflich, wie der richtige Beobachtungssinn des Herrn Verfassers die deutliche Antworten der heiligen Urkunden auf alle diese Fragen ganz übersehen konnte. Ausdrücklich wird ja hier gesagt: alle Menschen stammen von einem einzigen Paare ab, und sind Brüder unter einander.

Durch die Art des Ursprungs wird das Menschengeschlechts schon weit über die Thiere gesetzt. Diese letztern sind örtliche Erscheinungen des organischen Lebens, gebunden an planetarische Verhältnisse des Wärmegrades jedes Erdenstrichs, der Mischungen der Bestandtheile im Luftkreise, und der natürlichen Beschaffenheit des mütterlichen Bodens. Affe, Lowe, Elephant und andere tropische Geschöpfe gedeihen nicht in den gemäßigten und kalten Erdstrichen; dagegen können der Eisbär, das Rennthier, der Eidervogel und andere Bewohner der kalten eisigen Gegenden nicht in den wärmern Erdstrichen ausdauern. Die letztern Thierarten sind deshalb nicht, wie der Mensch, im heißen urweltlichen Erdgürtel entstanden, und von dort aus nach ihren jetzigen Wohnplätzen gewandert. Es sind vielmehr örtliche Erscheinungen, und auf ähnliche Art,

wie die Pflanzen, in den jetzt von ihnen bewohnten Länderstrichen in's Leben gerufen.

Unter weit davon verschiedenen Verhältnissen erscheint der Mensch. Ein und derselbe Völkerstamm, z. B. der weiße kaukasische, dessen Wohnsitz die nördlichen gemäßigten Erdstriche sind, gedeihet auch in glühenden tropischen und in eisigen polarischen Ländern. Leicht gewöhnt es sich an den neuen Wärmegrad, und pflanzt daselbst sein Geschlecht eben so fort, als in den verlassenen vaterländischen Gefilden. In seiner Natur muß deshalb sehr viel Bewegliches liegen, daß sie sich kann ohne Nachtheile für das physische Leben, oder ohne Zerstörung desselben, nach der jedesmaligen Beschaffenheit des Luftkreises und der Erzeugnisse des Bodens leicht umwandeln.

Wir haben gar nicht nöthig, in offenbarem Widerspruch mit der heiligen Urkunde ein gleichzeitiges, oder durch Zwischenzeiten unterbrochenes, Entstehen mehrerer Stammeltern, die wie Schwämme aus der Erde gewachsen sind, anzunehmen, und hieraus die jetzt vorhandenen, in Farbe und Körpergestalt abweichenden Menschenstämme zu erklären. Weit leichter geschieht dies, wenn wir der heiligen Urkunde folgen, und im Einklang mit ihr den Ursprung aller Menschen von einem einzigen Paare ableiten, und so nach und nach die trockene Oberfläche des Erdkörpers bevölkern lassen.

Alle Verschiedenheiten in der Gestalt und Farbe der menschlichen Stämme sind Erzeugnisse des Himmelsstriches und des Bodens; sie enthalten eine scheinbare Stetigkeit durch größere Zeiträume, in denen sie sich bildeten. Völkerstämme, welche sich lange Zeit hindurch ziemlich rein von Vermischungen mit andern Stämmen erhalten, neh-

men zuletzt etwas Eigenthümliches in der Gesichtsbildung und Färbung an. Schon auf den ersten Blick unterscheiden sich im Allgemeinen der Spanier, Franzose, Deutsche, Schwede u. s. w., ungeachtet vor 1500 Jahren durch die große Völkerwanderung, alle diese Völker sehr mit fremden Bestandtheilen gemengt wurden. Noch vor 2000 Jahren war rothes Haar etwas, was die Deutschen ausschließend bezeichnete, jetzt gehört es zu den Ausnahmen. Daß jetzt viele Abweichungen von dem Volksthümlichen in den europäischen Stämmen angetroffen werden, kann nicht auffallen, da durch den Welthandel und den großen Völkerverkehr, vorzüglich in den neuesten Zeiten, die einzelnen Völker sehr unter einander gemengt wurden.

Ja nicht ganze Völker, sondern Bewohner einzelner Länderstriche, selbst einzelner Städte und Dörfer, zeigen, so lange sie sich mit ihren Nachbaren nicht vermischen, manche Eigenthümlichkeiten, wodurch sie leicht von einander unterschieden, und woran sie erkannt werden können. So ist der Norddeutsche von dem Süddeutschen, der Eichsfelder von dem Harzbewohner, der Erfurter von dem Gothaer u. s. w. verschieden, und dem aufmerksamen Reisenden fallen solche örtliche Abweichungen leicht auf.

Das beste Beispiel, wie sich nach und nach im Laufe der Zeit Menschenstämme, ausgezeichnet durch Farbe und Gestalt, bilden, giebt wohl das jüdische Volk, das jetzt beinahe über den ganzen Erdboden ausgestreuet ist. Ueberall hat es noch viel Nationales erhalten, denn ungern geht es Mischungen mit andern Völkerstämmen ein. Dessen ungeachtet aber ist der Jude in den Tropenländern schwarz gebrannt, und nach den Polen hin weiß gebleicht. Zwischen beiden Grenzen zeigen sich alle Farben-Abstufungen.

nach den Länderstrichen, welche er sich zum Wohnsitz erkor. Dieses ist der Erfolg von noch nicht zwei Jahrtausenden. Man denke sich diesen Zeitraum verdoppelt, und es wird uns nicht befremden, wenn dann die Verschiedenheit der Menschenstämme in Farbe und Gestalt etwas Beharrliches angenommen hat.

Seit Amerika's und Australiens Entdeckung haben sich unsere größten Naturforscher damit beschäftigt, die Wege ausfindig zu machen, auf welchen die Menschen in den vorgeschichtlichen Zeiten vom Ursitze aus, nach allen Richtungen hin wanderten, und so die Erdoberfläche bevölkerten. Dieses Bemühen ist sehr glücklich gelungen, selbst ohne darauf Rücksicht zu nehmen, daß die trockene Oberfläche des Planeten nie dauernd ist, sondern sich stets seit der Fluthenzeit verändert hat, und noch jetzt verändert. Große Theile des Festlandes versinken, oder werden durch Meeres-Arme zu Halbinseln und Inseln gemacht; neue Eilande erscheinen, andere verschwinden oder schließen sich an benachbartes festes Land an; Meere entstehen, andere trocknen ganz oder theilweise aus. (Geschichte der Urwelt Th. I. S. 509 u. f.) Alles dieses verändert das Festland, wie es in der Urzeit gewesen ist, und macht mehr oder weniger die Wege unkenntlich, welche die Urmenschen auf ihren Wanderungen einschlugen.

Mehrere Schwierigkeiten im Auffinden dieser Wege werden vermieden, und verschwinden ganz, sobald man die jetzt in's Meer versunkenen Zwischenländer in's Gedächtniß zurückruft, und sie sich noch als vorhanden denkt. Nicht alle Stammväter der amerikanischen Völkerschaften sind über die Behringsstraße vorgedrungen [illegible] ein großer, wo nicht der größte Theil wanderte aus [illegible]

über das jetzt nicht mehr vorhandene Atlantis nach Westindien, das damals nicht ein Inselhaufen, sondern ein großes Festland war, von welchem die vielen Inseln als Ueberreste geblieben sind. Eben so leicht konnten sich damals die Menschen nach Australien verbreiten, da Südindien ein großes Festland bildete, von welchem ebenfalls nur Inselhaufen als Denkmäler eines frühern Daseyns zurückgeblieben sind.

So gehören alle Menschenstämme nicht nur einem einzigen geistigen Leben an, und sind Kinder eines göttlichen Vaters, wie S. 499. der Geschichte der Urwelt gesagt wird, sondern sie sind wirkliche Brüder, entsprossen von einem einzigen Paare Stammeltern. Dieser Satz steht unbezweifelt fest, da er von der Erfahrung bestätigt, von den größten Naturforschern als richtig anerkannt, und, was jeden Einwand entkräftet, deutlich in der heiligen Urkunde ausgesprochen wird.

Diese Urkunde macht einen großen Unterschied zwischen dem Entstehen des Menschengeschlechts und dem Ursprunge der Thiergeschlechter. Jenes wird unmittelbar von der Gottheit erschaffen (Gott schuf den Menschen ihm zum Bilde); die Thiere aber sind der Erde entsprossen. (Die Erde aber bringe hervor lebendige Thiere.) Auf den Menschen wirkte demnach nichts Oertliches, nichts Planetarisches, nichts Zeitliches ein, sondern unmittelbar aus der Hand der Gottheit ging er hervor, und eine höhere geistige Lebenskraft, der göttliche Hauch belebte ihn. Höchst wahrheitswidrig ist es, wenn man den Ursprung des Menschen, dem thierischen Entstehen gleich stellen will. Nur ein einziges Menschenpaar waren unsere Stamm-Eltern, und alle Men-

schen auf dem ganzen Erdenrund sind Nachkommen derselben, und aufs engste mit einander durch Blutsverwandtschaft verbunden.

Wo befand sich aber der Wohnsitz dieses ersten Menschenpaares? In der heiligen Urkunde wird das Land Eden genannt, in welchem eine mit vielen Bäumen bewachsene Gegend für die Aufnahme der ersten Menschen eingerichtet gewesen war. Daß dieses Land eine Hochebene war, sagt ausdrücklich die Urkunde, denn daselbst befand sich eine Wasserscheide, oder ein Landsee, aus welchem vier große Ströme entsprangen. Wir sind nicht mehr im Stande, diese Gegend wieder aufzufinden. Das kann uns aber nicht befremden, wenn wir nur bedenken, daß in der nachfolgenden Fluthen-Periode die Erdoberfläche ganz umgeändert wurde. Unsere jetzigen Flüsse und Ströme sind nicht die urweltlichen, deren Betten durch die Fluthen so völlig zugeschlemmt wurden, daß von ihnen nicht die mindeste Spur, als höchstens in den Geröllen anzutreffen ist. Nach dem Ablaufen der Sündfluths-Gewässer entstanden neue Quellen, Bäche, Flüsse und Ströme, und vergebliche Mühe wäre es, aus ihnen die vor den Fluthen dagewesenen urweltlichen heraussuchen zu wollen.

Es hat Religionslehrer gegeben, welche aus übergroßer Anhänglichkeit an vaterländische Niederungen, das Paradies in flache Gegenden verlegt haben. Bald sollten es die preußischen Gestade der Ostsee, bald die Niederungen am Euphrat gewesen seyn. Ja, es giebt wohl kein Land des alten Festlandes, das nicht ein oder der andere Gelehrte, vorzüglich in den letzt verflossenen Jahrhunderten, zur Wiege der Menschheit gemacht hätte. Jetzt

fangen auch die Nordamerikaner an, ihren Welttheil zu diesem Ursitz zu erheben, und lassen von hier aus die Völker nach den übrigen Erdtheilen auswandern.

Alle solche Annahmen von Niederungen für den Ort des Paradieses müssen unrichtig seyn, da sie der einzig wahren Urkunde widersprechen. Wenn wir aber auch wissen, daß dieses Eden eine Ebene auf einem sehr hohen Gebirge gewesen sey, so ist dadurch nicht einmal der Erdtheil bestimmt, in welchem diese Hochebene aufgesucht werden muß. Ohne uns mit Link nach Afrika zu begeben, und die schwarzen Menschen zu unsern Stammeltern zu machen (die Urwelt und das Alterthum Th. 1. S. 123 u. f.), dürfen wir doch nur eine in der Nähe des Aequators befindliche Gegend für dieses Eden annehmen. Nur hier werden die viele Edelgesteine und der Reichthum des Goldes angetroffen, welche nach der Urkunde in der Nachbarschaft von Eden befindlich waren. (1 Mos. 2, 11 und 12.)

Dadurch sind schon der Kaukasus, des Altai Gebirge und andere Gebirgszüge des mittlern und nördlichen Asiens ausgeschlossen, und es bleiben nur die tibetanischen und die um die Nilquellen liegenden afrikanischen Hochgebirge übrig. Letztere können es deshalb nicht gewesen seyn, weil nach der Geschichte der urweltlichen Völkerzüge nicht eine östliche, sondern eine westliche Richtung genommen haben. Damit stimmen auch die Sagengeschichten uralter Völker in dem Sanskrit und im Zend-Avesta überein.

Nehmen wir das tibetanische Hochgebirge für das Land Eden an, so verschwinden zwar sehr viele Schwierigkeiten, aber bei weitem nicht alle. So wird in

der Urkunde gesagt, daß ein von Eden auslaufender Strom das ganze Mohrenland umflossen, ein anderer seinen Lauf vor Assyrien genommen habe. Das letztere macht zwar bei der Annahme der Hochgebirge Tibets keine Schwierigkeit, desto mehr aber das erstere. Die Entfernung Tibets von Aethiopien im Innern von Afrika ist viel zu groß, um in der Urzeit einen Strom von dort aus nach Afrika fließen zu lassen, und ihn um ein großes Land zu beugen. Man hat sich zwar dadurch zu helfen gesucht, daß es in ältern Zeiten soll zwei Aethiopien, ein asiatisches und ein afrikanisches, gegeben, und daß der Fluß das asiatische soll umkränzt haben, aber diese Erklärung ist sehr gezwungen, und wird durch nichts erwiesen.

Dazu kommt, daß das Paradies in den spätern jüdischen Religionsbüchern ganz verschwindet, und niemals wieder erwähnt wird. Es würde auffallen, daß alle Nachrichten von der wahren Lage eines so glücklichen Landes, wie das Paradies gewesen ist, spurenlos untergegangen wären, wenn es auf einem noch jetzt vorhandenen Gebirgslande, dem tibetanischen Hochgebirge, gelegen hätte. Mag es sich in spätern Zeiten bis zur Unkenntlichkeit verändert haben, einmal würde doch wieder gesagt werden, daß hier vor der Fluthenzeit das Paradies gewesen sey.

Angenommen aber, das Land, auf welchem unsere Stammeltern wohnten, sey gar nicht mehr vorhanden, so hören sogleich alle Schwierigkeiten auf. Dann ist das tiefe Schweigen in spätern Schriften sehr leicht erklärbar, denn nie beut sich eine Gelegenheit dar, seiner zu gedenken.

In dem Archiv der Urwelt (Band 1. S. 319 und 320.) wird die schöne Insel Ceylon als das Land

bezeichnet, für welches sich alle Sagen, Mythen und Glaubenslehren der ältesten Völker vereinigen, um es zum Ursitz der religiösen und sittlichen Bildung zu machen. Eine solche Annahme erhält dadurch große Wahrscheinlichkeit, daß noch jetzt dieses und die benachbarten Eilande von der Natur auf's höchste begünstigt sind. Auf ihnen führen die Menschen ohne Beschwerden ein fröhliches, glückliches Leben; hier sind die schönsten Gewächse und Thiere, die köstlichsten Gewürze, Edelgesteine, Perlen und Gold anzutreffen, und Alles ist vereint, um dem Menschen, wenn er nicht selbst feindlich gegen sich handelt, ein Paradies zu bereiten.

Wir wollen uns zwar nicht geradezu für Ceylon, oder eine andere Insel in seiner Nähe erklären, müssen aber doch zugestehen, daß auf der ganzen Erdoberfläche keine Länder anzutreffen sind, auf welche die Beschreibung der paradiesischen Gegenden, und die dunkeln Sagen von einem goldenen Zeitalter, so gut anzuwenden wären, als auf jene glücklichen südindischen Eilande. Sie sind die letzten, auf uns gekommenen Denkmäler eines Paradieses, das in den Wellen untergegangen ist.

Die Inseln selbst können nämlich das glückliche Eden unmöglich gewesen seyn, ihnen fehlen ja die großen Ströme, welche nach Assyrien und Afrika ihren Lauf nahmen. Denken wir uns aber das untergegangene Südindien als noch vorhanden da, mit allen seinen Hochgebirgen, Hochebenen, Niederungen und Strömen, dann wird es begreiflich, wie ein großer Strom konnte nordwärts vor Assyrien fließen, und wie ein anderer konnte westwärts das ganze Mohrenland umkränzen.

Aus diesem glücklichen Urlande, oder Paradiese, wur-

den die ersten Menschen nach dem Sündenfall durch vulkanische Erscheinungen (den Cherubim mit dem Schwerdte) mehr nordwärts nach Indien und den tibetanischen Hochgebirgen getrieben. Hier vermehrten sie sich und verbreiteten sich über das ganze damalige Festland. Endlich trat die Fluthenzeit ein, Südindien versank auf immer, und von ihm ragen nur einzelne Inselgruppen aus den Wellen. Sie erzählen den spätern Menschengeschlechtern, daß hier ehemals ein glückliches Land, wie keines weiter auf dem ganzen Erdenrunde, gelegen habe, und daß der allgütige Schöpfer den ersten schuldlosen Menschen eine Wiege bereitete, welche ihnen nichts zu wünschen übrig ließ.

Verschlossen ist ihren Nachkommen jenes Paradies; aber ein neues haben sie dereinst zu hoffen, wenn sie hienieden dem fleckenlosen Wandel des göttlichen Stifters der christlichen Religion nachzuahmen streben, und so sich eine Seligkeit bereiten, deren Umfang sie jetzt kaum ahnen können.

Gräger.

IV.

Beiträge zur Geschichte der Forschungen über Revolutionen des Erdkörpers.

Wissenschaftliche Forschungen vertragen sich nicht mit Schranken der Willkühr, oder des Vorurtheils, oder der Schwäche, oder aller dieser drei in Verbindung; ich sage „in Verbindung": denn „Willkühr" ist moralische Schwäche, so wie „Vorurtheil" intellectuelle Schwäche ist. „Wissen" aber ist Wirkung der Kraft. Darum kann die Schwäche. sey es moralische oder intellectuelle, nie der Wissenschaft förderlich seyn, sondern muß ihr jedesmal hinderlich werden.

Es gab eine Zeit, wo Willkühr und Vorurtheil, d. h. moralische oder intellectuelle Schwäche, besonders in dem Gebiete der Theologie, der Wissenschaft des Göttlichen, ihren Thron aufgebauet hatten, zum Theil auch noch jetzo hin und wieder ihn sich erhalten haben oder erhalten wollen. Von diesem Thron herab maßten und maßen sie sich an, das ganze, große Reich der Wissenschaften zu beherrschen. Man denke z. B. an Peyrere, der in der Geogonie, und an Galilei, der in der Astronomie eigene

Ansichten geltend machen wollten, welche beide nur mit genauer Noth durch Widerruf noch dem Scheiterhaufen entrinnen konnten. Man erinnere sich an eine neueste Erscheinung unseres gegenwärtigen Tages, wo in Italien den Werken eines berühmten Astronomen der Druck versagt wird, weil er Wahrheiten vortragen will, welche zu der Zeit, wo die Bücher des alten Testaments verfasset wurden, noch nicht in's Klare gebracht worden waren. Aehnliche Erscheinungen der Macht, (wenn man das, was eigentlich „Schwäche" ist, so nennen darf,) welche Willkühr oder Vorurtheil ausüben wollen, thun sich auch wohl diesseits der Alpen hin und wieder hervor, wie durch Thatsachen gar leicht erwiesen werden könnte, wenn nicht theils die Lebensklugheit, theils die schonende Liebe davon abriethen.

Die Zeit freilich, wo der Astronom es nicht wagen durfte, über die Ansichten des Buches Josua hinauszugehen, scheint, wenigstens diesseit der Alpen, vorüber gegangen zu seyn; aber dem Geologen ist es dermalen so gut noch nicht geworden. Von dort und von daher wird er bedräut und übel angelassen, wenn er vermuthen, ja wohl gar, gleich dem Astronom, durch Thatsachen beweisen will, daß, nach dem Verlauf von Jahrtausenden, auch seine Wissenschaft doch wirklich einige Fortschritte gemacht, und er selbst, bei redlichem Fleiß, um manchen Schritt weiter vorwärts gekommen sey in seinen Erkenntnissen, als Mose und dessen Zeitgenossen. — Hin und wieder hat er von Glück zu sagen, wenn es zunächst dabei bleibt, daß man ihn nur etwa ein wenig mehr oder weniger gröblich, oder auch wohl hämisch, ein „Freidenker" titulirt, wo man ihn nicht vielmehr einen „Ungläu-

digen" und „Abtrünnigen" schilt und einen aqua et igni interdicendum, dessen Schriften nie das Licht erblicken dürfen. So will man verhüten, daß das, was man den vollen Tag zu nennen beliebt, demohngeachtet nicht etwa sehr vielen nur erst als eine schwache Dämmerung der erst langsam und allmählig, aber unaufhaltbar emporsteigenden, hohen und ewigen, göttlichen, vollkommenen Wahrheit erscheine. So will menschlich-theologische Willkühr oder Beschränktheit noch immer dem Geologen, nachdem sie den Astronomen hat freilassen müssen, Gesetze vorschreiben. Aber wie? — soll denn eine Wissenschaft, noch dazu eine, über deren transcendentale Gegenstände so große Uneinigkeit statt findet, und wo, nach dem Geständniß der ehrwürdigsten Männer, den heiligen Paulus an der Spitze, das Wissen noch in einem so hohen Grade Stückwerk und Tappen im Dunkeln ist; wie? soll eine und gerade diese eine Wissenschaft über alle andern eine Art von Despotie üben, und sie allesammt in Fesseln schmieden, oder nach Belieben gängeln dürfen? Soll noch immer eine gregorisch-theologische Allgewalt über das ganze Reich des Denkens, Forschens, Wissens, im Gange bleiben? Oder soll gar, wie sich das nicht selten treffen möchte, die beschränkte Einfalt und Unwissenheit Königin seyn im Reiche des durch Gottes gnädigen Willen immer höher steigenden Lichtes? — Will man nicht endlich bedenken, daß da, wo man dieser letztern Ordnung Gottes widerstrebt, alles das, was man anderweitig anordnen möge, sey es, in welchem Fache es auch immer wolle, schwerlich etwas taugen werde? — Das Irren ist menschlich, d. h. da tritt es ein, wo der Mensch nicht dem göttlichen Winken, sondern wo er seinem eige-

nen Dünkel, oder, was noch viel schlimmer ist, dem unsaubern Eigennutze folgt.

Die Beschränkung, welche durch manche Theologen vornehmlich die Geologen haben erdulden müssen, und hie und da noch immer erleiden, hat in älteren, so wie in neuern Zeiten die sonderbarsten Erscheinungen zuwege gebracht. Es waren nämlich durch jenen Zwang und durch jene Fesseln, wissentlich oder unwissentlich die Forscher in eine Art von Zauberkreis gebannt und eingeschlossen, und es war ihnen noch außerdem eine ganz eigens gefärbte Brille auf die Nase gesetzt, so daß sie nun, indem sie im Felde ihrer Wissenschaft fortschreiten und sich umsehen wollten, solches aber, der Fesseln und der Brille wegen, nimmer gehörig bewerkstelligen konnten, die sonderbarsten Sachen von der Welt, und oft ein ganz unglaubliches Gemisch von Weisheit und Thorheit hervorbrachten.

Will man Beweise? — Da selbige zugleich zur Geschichte der Forschungen über die Schicksale unseres Erdkörpers dienen können, und also diesem Archive keinesweges fremd sind, so wollen wir zunächst an den guten Superintendent Ziehe, zu Zellerfeld, erinnern, dessen wunderlich genug aus Weisheit und Thorheit zusammengemischte Ansichten zu ihrer Zeit, nämlich im letzten Viertel des 18ten Jahrhunderts, eine so große Aufmerksamkeit erregten, daß seine Schrift: „Nachricht von einer bevorstehenden, großen Revolution der Erde, die insonderheit das südliche Europa und einen Theil Deutschlands treffen wird, mit einem Anhange über das Buch Chevilla" mehrere Auflagen (1780 und 83) erlebte und manche andere Schrift, für oder wider, veranlaßte.

Das Richtige, was Ziehens forschender, aber von Vorurtheilen befangener, und also unfreier, Geist gebar, sind folgende Ideen: 1) Dem Erdkörper bestehen annoch große Revolutionen bevor. 2) Diese Revolutionen sind nicht immer allgemeine, sondern insgemein nur theilweise. 3) Sie werden hauptsächlich durch physische Ursachen, welche in oder auf der Erde gesucht werden müssen, veranlaßt. — Das Unrichtige, was die Befangenheit dieser Rbst der Wissenschaften, zumischte, ist: die nächste, das südliche Europa und einen Theil Deutschlands erfassende Revolution des Erdkörpers wird sich im Jahre 1780, vom 17ten zum 25sten Februar, oder doch in dem Zeitraume bis zu Ostern 1786 ereignen, und zwar deßhalb, weil — das in göttlichen Hieroglyphen geschriebene Buch Chevilla (gleichbedeutend mit Kabbala), durch welches unzählige Commentare über die heilige Schrift überflüssig gemacht werden, jene Revolution weissagt; wobei, vom Geiste der Wahrheit sanft angehaucht, Ziehe noch hinzusetzte, „daß auch physikalische Gründe hinzukämen, welche den Glauben an das höhere Licht des Buches Chevilla über alle Zweifel erhüben." — Ziehe selbst für sich war so fest überzeugt von der Wahrheit seiner Forschungen, daß er am Ende des Jahres 1779 der Landesregierung zu Hannover die Weissagung der nächstbevorstehenden, physischen Erd-Revolution überreichte und sich zum Beweise seiner Ueberzeugung zu Ablegung eines feierlichen Eides erbot.

Da hat man nun in seiner ganzen Erbärmlichkeit vor Augen den Naturforscher, wenn die gefärbte Brille der Vorurtheile, besonders der theosophischen, ihm auf der Nase sitzt! — Da mag man sehen, was für den Fort-

schritt der Wissenschaften zu hoffen und zu gewinnen sey, wenn der menschliche Geist in seinem von Gott verordneten Streben nach Vollkommenheit, nach hellem Licht, durch den Buchstaben, oder das Wort anderer Menschen, welche zu träge, oder zu schwach, oder zu düster, oder zu schüchtern, oder zu dünkelvoll sind, um anzuerkennen, daß sie noch im neblichten Grunde weilen, nicht aber auf dem lichthellen Gipfel angelangt sind, aufgehalten wird.

Aber nun wollen wir, um den Geist der Ziehenschen Zeit und zugleich die Früchte der Beschränkung zu charakterisiren, einige Stellen aus seiner Schrift und aus denen, welche diese veranlaßte, mittheilen, dabei uns aber neben dem Albernen auch an das Kluge halten, und somit der Wissenschaft selbst, wenigstens der Geschichte derselben, einen, wenn auch nur geringen, Dienst zu leisten suchen.

„Die Erdoberfläche," heißt es Seite 16., der neuen Ausgabe von 1783 — „hat ihre größte Absenkung oder Tiefe gegen Süden. Das Klima ist dort härter und rauher, als auf unserer nördlichen Erdkugel; folglich müssen dort die Sonnenstrahlen unter einem spitzigern Einfallswinkel die Erdfläche berühren, und es muß diese mehr Richtung (Absenkung, Tiefe) gegen den Südpol haben, als gegen den Nordpol. — Will man (S. 17.) indessen wissen, wo die Grenzen auch der von uns Europäern bewohnten großen Absenkung, oder niedrigsten Erdfläche sey, so ziehe man eine gerade Linie von der Spitze des Hekla bis zur Spitze des Vesuv. In dem Striche, wo diese Linie das feste Land vom Ausfluß des Rheins bis an die italienische Grenze durchschneidet, ist die größte

Absenkung. Diese Linie ist aus dem Buche Chevilla *) genommen. Auch stimmt die Erfahrung damit überein. — Die Ausdehnung dieser Tiefe oder Absenkung möchte nördlich bis zu den Küsten von Lappland fortgehen, weil die seit 1600 Jahren und besonders seit dem Erdbeben von Lissabon (Seite 18.) eingetretene, gelinde Witterung sich bis dahin erstreckt. Nach Süden hin scheint sie bis über das atlantische Gebirge in Afrika hinaus zu gehen; nach Westen und Osten bis zur Insel Teneriffa und Nordschottland. Die von uns bewohnte Erdfläche ist also durch successive Erderschütterungen gesunken: deßhalb haben wir einen tiefern Horizont bekommen; die Mittagshöhe ist vergrößert; die Polhöhe ist verkürzt. Darauf gründet sich die scheinbare Erhöhung der Himmelskörper in unserm Meridian. Durch den Fall der von uns bewohnten Erdfläche ist der Scheitelpunkt, welchen die hiesigen Einwohner vor 2000 Jahren hatten, weiter nach Süden fortgerückt. Daraus sind die Weissagungen von dem Gange der Capella **) erklärbar. Diese ist seit 1800 Jahren in dem Meridian, unter welchem der St. Gotthardsberg liegt, immer mehr herauf gestiegen, und von da soll sie, nach der göttlichen Weissagung, am Ende der Welt Jobel ausgehn; und wann sie die Linie erreicht, welche die größte Tiefe oder Absenkung dieses Theils der Erdfläche bezeichnet, dann — ist die zweite Zukunft unseres göttlichen Gesalbten da! — der dazwi-

*) Hinc illae lacrymae!

**) Stern auf der linken Achsel des Fuhrmanns.

schritt der Wissenschaften zu hoffen und zu gewinnen sey, wenn der menschliche Geist in seinem von Goet verordneten Streben nach Vollkommenheit, nach hellem Licht, durch den Buchstaben, oder das Wort anderer Menschen, welche zu träge, oder zu schwach, oder zu düster, oder zu schüchtern, oder zu dünkelvoll sind, um anzuerkennen, daß sie noch im neblichten Grunde weilen, nicht aber auf dem lichthellen Gipfel angelangt sind, aufgehalten wird.

Aber nun wollen wir, um den Geist der Ziehenschen Zeit und zugleich die Früchte der Beschränkung zu charakterisiren, einige Stellen aus seiner Schrift und aus denen, welche diese veranlaßte, mittheilen, dabei uns aber neben dem Albernen auch an das Kluge halten, und somit der Wissenschaft selbst, wenigstens der Geschichte derselben, einen, wenn auch nur geringen, Dienst zu leisten suchen.

„Die Erdoberfläche," heißt es Seite 16., der neuen Ausgabe von 1783 — „hat ihre größte Absenkung oder Tiefe gegen Süden. Das Klima ist dort härter und rauher, als auf unserer nördlichen Erdkugel; folglich müssen dort die Sonnenstrahlen unter einem spitzigern Einfallswinkel die Erdfläche berühren, und es muß diese mehr Richtung (Absenkung, Tiefe) gegen den Südpol haben, als gegen den Nordpol. — Will man (S. 17.) indessen wissen, wo die Grenzen auch der von uns Europäern bewohnten großen Absenkung, oder niedrigsten Erdfläche sey, so ziehe man eine gerade Linie von der Spitze des Hekla bis zur Spitze des Vesuv. In dem Striche, wo diese Linie das feste Land vom Ausfluß des Rheins bis an die italienische Grenze durchschneidet, ist die größte

die grössefte Höhe der Alpen ist, nicht herabstürzte; dann hätten die Einwohner des südlichen Deutschlands keine Vertiefung ihres südlichen Horizonts, und folglich fände auch das, was die göttliche Weissagung von dem Gange der Capella, aus Süden nach Norden, sagt, nicht Statt. Soll aber letzteres Statt finden, so muß die Erdfläche da, wo die größte Höhe der Alpen ist, herabfallen. Wie weit jenseit jener Grenze nach Süden sich die zerstörenden Wirkungen des Einsturzes verbreiten werden, steht dahin."

Seite 51. „Die Eröffnung des Buches Chevilla ist besonders für das gegenwärtige Zeitalter ein höchst wichtiges Bedürfniß. Es unterrichtet uns von der uns bevorstehenden Katastrophe am Ende der Welt Jobel; es bezeichnet die uns bevorstehenden, schreckenvollen Erdfälle; es bemerkt die in tiefe Finsterniß hinabstürzenden Länder und die Zeit ihres Ruins; es bestimmt den Zeitpunkt der von den Christen zu nehmenden Flucht, charakterisirt die Zufluchtsörter, bestätigt die von Jesu empfohlene Flucht nach den Bergen, versichert sie der göttlichen Hülfe. Von der Existenz dieses Buchs zeugt die h. Schrift: Daniel 10, 19. Ps. 40, 7. 8. Ebr. 10, 7. Off. Joh. 5, 1. Kap. 10, 2. Es ist der hieroglyphische Theil der h. Schrift, folglich keine neue, sondern die alte, von allen Christen angenommene Offenbarung. Durch sie finden wir die Reste des ursprünglichen, göttlichen Unterrichts in den prophetischen Schriften. Daß Alles, was Gott von Anfang her durch den Mund seiner Propheten geredet hat, wieder hergestellt werden soll, bezeugt Petrus Act. 3, 21. daß insbesondere die Copey, oder welches einerlei ist, das Zeichen des Menschensohns, in einer von Gott vor-

schen annoch eintretende Zeitraum läßt sich nach dem Buch Chevilla bestimmen.

(S. 36.) Nach der Weissagung soll die Capella am Ende der Welt Jobel von der größesten Höhe des Alpengebirges *) ausgehen, in den Meridian der Einwohner am Oberrhein, von Süden nach Norden, heraufsteigen und sich so ihrem Scheitelpunkte nähern. Da sich solches ohne Vertiefung des Horizonts und Erniedrigung desselben unter den über ihm erscheinenden Sternen nicht gedenken läßt, so mache ich den Schluß, daß die Spitze der Alpen sinken, und daß das Alpgebirge sich an dem Orte, wo die größte Höhe desselben ist, sich mit einem erschütternden Stoß niedersetzen werde. (Seite 20. sagt nämlich Ziehe: „der Gang der Capella hängt von den Erdfällen ab; und da diese, in Rücksicht auf den Unterschied ihrer physicalischen Ursachen und Hindernisse bald langsamer, bald geschwinder fortgehen, so ist darnach der Gang der Capella bald langsamer, bald geschwinder.) Dies folgt aus dem scheinbaren Gange der Capella, von Süden nach Norden. Ihr Gang nach Norden setzt Vertiefung des Horizonts nach Süden voraus, und zwar desjenigen Horizonts, über welchen die Einwohner der sinkenden Erdfläche, d. i. Deutschlands, den Gang der Capella beobachten; und dieser Horizont ist die größeste Höhe der Alpen. Man denke sich nun, daß die Erdfläche da, wo

*) Ziehe drückt sich hier etwas unbestimmt aus; aber Seite 11. sieht man, daß er den St. Gotthard im Sinne hat. Dort wird am 22. Febr. 1780, Abends 7 Uhr, die Capella durch den Meridian gehen. Um diese Zeit mögen, räth er, alle Bewohner der bedrohten Gegend ihre Häuser verlassen.

dieses wirklich geschehe, lehrt die Erfahrung (der Verf. führt eine Menge derselben an). Weil nun der Regen unaufhörlich Erde von den Höhen abwäscht und herabführt, so werden dadurch die Thäler neben dem Meere erhöhet, die Sandbänke und Untiefen an den Mundöffnungen der Flüsse nehmen zu, und wenn dann zuletzt die Flüsse gar nicht mehr ablaufen können, so werden sie stille stehn, sich mit dem Meere, dessen Grund durch unaufhörlich zugeschwemmte Erde gleichfalls erhöht worden ist, vereinigen, anfangs die äußersten Enden des Landes bedekken, und so allmählig immer höher steigen, bis der ganze Erdboden überschwemmt ist. — Hierzu kommt, daß auch die unterirdischen Flüsse zur Ebenmachung der Berge beitragen können. Sie waschen die Erde unaufhörlich hinweg, schwächen den Grund und zerwühlen ihn nach und nach dergestalt, daß er endlich sinken und einstürzen muß. Daß die Berge täglich abnehmen, daß viele derselben sich senken, daß die Thäler höher, und die äußersten Grenzen des Meeres zu Land werden, lehrt die Erfahrung. Daß diese Thatsachen mit der Zeit nothwendig eine wichtige und starke Wirkung hervorbringen müssen, ist klar.

Eine wichtige Bemerkung laßt uns hierbei nicht übersehen! — Es ist diese die Oberfläche der ganzen Erde, die jetzo wegen der Berge und Thäler rauh und ungleich, also nur grobrund ist, wird vom Anfange der Welt hier allmählig zu einer völligern Rundung zurückgebracht, damit es natürlicherweise geschehen könne, daß sie dereinst vom Meere überschwemmt werde. — Die heilige Schrift lehrt, daß die Weltkugel im Anfang vollkommen rund, ohne Ungleichheit der Berge und Thäler, und deshalb auch ungeschickt gewesen sey, von Thieren, die auf dem Trock-

her bestimmten Zeit zum Vorschein kommen werde, hat Jesus selbst vorhergesagt, Matth. 24, 30. — Und jetzt ist diese Zeit da! — Zellerfeld, 22. Dec. 1779. Ziehen."

Das Alles klingt fromm und biblisch, aber ist dennoch wahrlich nicht die Rede eines weisen Mannes. Es lehrt, wohin unfreies Denken, wohin Befangenheit führe, nämlich nicht zur Vervollkommnung der Wissenschaften, und nicht zur Annäherung an das dem menschlichen Geiste von Gott bestimmte und aufgesteckte Ziel: die Wahrheit.

Die Ziehensche Schrift rief sogleich eine 2te hervor: „Nachricht von den möglichen Ursachen der Revolution der Erde und der Auflösung der Welt, auf eine natürliche Weise, und vom jüngsten Tage; als eine Fortsetzung zur Ziehenschen Nachricht von der Revolution der Erde und des Buches Chevilla. 1784."

Zu diesen möglichen (nur unter Zulassung der göttlichen Allmacht gedenkbaren) Ursachen gehören folgende:

1) Daß das Wasser die Erde wieder überschwemmen und bedecken könne.
2) Daß die Sonne verlöschen könne.
3) Daß das im Mittelpunkt der Erde verschlossene Feuer (Centralfeuer) einen Ausbruch gewinnen könne.
4) Daß die Erde unter der Zona torrida Feuer fangen, und die brennenden Berge alle zugleich auf einmal zerbersten und ausbrechen könnten.

ad. 1. Jene Ueberschwemmung ist allerdings möglich. Der Regen wäscht die Erde stets von den Bergen ab, und führt sie hinweg. Folglich müssen die Berge, wofern sie nicht ganz aus Felsen bestehen, obgleich auch diese zuletzt angegriffen und vermindert werden, abnehmen. Daß

Ursach der bevorstehenden, großen Erdrevolution betrachten.

ad. 3. Was den Ausbruch des Centralfeuers anbelangt, so ist die Möglichkeit eines solchen Ereignisses allerdings nicht zu verwerfen. Schon Cartesius stellte den Satz auf, die Erde sey anfangs ein Stern oder Feuerkugel, wie die Sonne gewesen, habe sich im Mittelpunkt eines Wirbels stets mit demselben umgeschwungen, sey im Verlauf der Zeiten mit Flecken überzogen worden, welche auf der Oberfläche, wie Schaum auf einem Topfe, entstanden seyn, und so habe denn endlich, mit Zunahme und Verdichtung jener Kruste, der ehemalige Fixstern sein Licht verloren, und sey von dem Rang einer Sonne, zu dem eines bloßen Trabanten derselben, nämlich eines Planeten, heruntergekommen, der nun der herrscherischen Gewalt des Sonnenwirvels folgen müsse. — Aber diesem cartesianischen System kann man keinen Beifall geben, weil, nach den Belehrungen der Schrift, Alles, folglich auch die Erde, sogleich in ihrer gänzlichen Vollkommenheit ist geschaffen worden. Was übrigens das Centralfeuer im Innern der Erde anbelangt, so streitet es keinesweges mit der im 1 Buch Moses erzählten Schöpfungsgeschichte; denn es erhellet daraus, daß die Erde keinesweges ein einfacher und unvermischter, sondern daß sie ein aus mannichfachen Substanzen zusammengesetzter Körper sey, worunter auch das Feuer mit einbegriffen werden kann. Eben so wenig streitet das Daseyn eines unterirdischen Feuers gegen die Erfahrung, findet vielmehr gar manche Bestätigung in derselben (der Verf. zählt hier mehrere Phänomene auf).

ad. 4. Die Erde könnte unter der Zona torrida in Brand gerathen. — Aber hiergegen ist einzuwenden, daß

nen leben, bewohnt zu werden. Sie konnte erst dann bewohnt werden, als auf den Wink des Schöpfers der größte Theil des Landes von einem Ort an den andern versetzt wurde, hier Tiefen des Meeres, dort Höhen der Berge zum Vorschein kamen und das Wasser zurück trat, um die ihm bestimmten Becken auszufüllen. Daraus folgt, daß die Erde, so wie sie jetzt ist, ihre Urform nicht habe, sondern sich in einem gewaltsam veränderten Zustande befinde; at nullum violentum est perpetuum. Ueberdem bedenke man, daß die Erde schwerer sey, als das Wasser, demnach dieses, als das leichtere, über der Erde stehen sollte, nicht aber niedriger, als sie. Aus dieser Betrachtung folgt, daß sowohl das Land, als das Wasser sich nicht in ihrem natürlichen Urstande befinden, dahin aber zurück zu kehren suchen werden. — Aber, setzt der Verfasser hinzu, diese Möglichkeit wird nicht zur Wirklichkeit werden, weil nach 1 Mos. 9, 11. hinfort keine Sündfluth abermals kommen soll. Die Verbrennung der Welt durch Feuer wird dem, sonst freilich erfolgenden, Untergange durch das Wasser zuvoreilen.

ad. 2. Was den Untergang der Welt durch das Verlöschen der Sonne betrifft, so geben die Flecken in der Sonne, so wie das Erscheinen und Verschwinden mancher Fixsterne und Kometen, hinlänglich zu erkennen, daß die Sonne nach einem langen Lauf der Zeiten dergestalt durch Flecken eingehüllt werden könne, daß ihr ganzes Licht darüber verloren gehen müsse. Wie es dann den Bewohnern der Erde ergehen werde, ist leicht zu erachten. Da indessen, wie schon oben erinnert ist, die Zerstörung der Welt durch das Feuer geschehen muß, so dürfen wir das Erlöschen der Sonne nur als mögliche, nicht als wirkliche

es doch für dieses Mal dabei bewenden lassen. Daß wir aber diesen Gegenstand durch diese Blätter zur Sprache gebracht haben, werden nachdenkende und mit den sonderbaren Ansichten mancher unserer Zeitgenossen bekannte Leser nicht für unnöthig und unnütz halten.

Chr. Niemeyer.

die sehr verdünnte Luft der Zona torrida, der es an nitrösen Theilen fehlt, einen solchen Brand keinesweges begünstigen werde. Ueberdem spricht auch die Erfahrung nicht für diese Hypothese.

Nachdem der Verfasser jene 4 Punkte, wovon wir nur die Hauptgedanken mitgetheilt haben, sehr umständlich abgehandelt hat, geht er nun zu einer langen Reihe von Fragen, welche mit jenen in Verbindung stehen, über, und beantwortet sie durch ein höchst sonderbares Gemisch von biblischen und physikalischen Ingredienzien. Z. B. „ob die Zerstörung nach und nach, oder aber ob sie plätzlich seyn werde?“ Antwort: Plötzlich! denn dieses erfordern die Stellen, 1 Theſſ. 5, 2. Off. 3, 3. 16, 15 u. s. w. Außerdem bringt die Natur des Feuers das so mit sich, daß es einer Sache schnell ein Ende macht.

Doch wir brechen hier ab. Obgleich 180 Seiten, welche wir überschlagen, noch einen reichen Stoff an die Hand geben könnten, um zu beweisen, welche Abentheuerlichkeiten zum Vorschein kommen, wenn man der heiligen Schrift eine zweckwidrige Bestimmung, z. B. die eines Normallehrbuches der Naturgeschichte und Naturlehre, der Astronomie und Geographie ꝛc. aufdringen will, und wie man, indem man dadurch den Gang der Wissenschaften aufhält, zugleich auch die höchste Würde und den höchsten Werth der heiligen Schrift, als einer Quelle, woraus wir schöpfen die Seligkeit der Seelen, nicht aber die weltliche Gelehrsamkeit, auf mehr als eine Weise gefährdet; obgleich, wie gesagt, die Ziehenschen und durch diese veranlaßten Schriften noch einen reichen Stoff an die Hand geben könnten, jene Behauptungen noch weit umständlicher, als schon geschehen ist, zu beweisen, so wollen wir

am Elmgebirge, im Herzogthum Braunschweig, ein Röhrenbein, Fesselbein, Backenzähne aus dem Oberkiefer, im Jahre 1817 in der bekannten Anhäufung urweltlicher Thierknochen herausgefunden *). Auch an andern Orten dieser Gegend kommen solche vor, z. B. am rothen Berge bei Schöningen am Elm, bei Halberstadt am Huy-Gebirge, in den Gypsbrüchen bei Westeregeln, zwischen Magdeburg und Quedlinburg; ferner am Seelberge bei Kannstadt; in Frankreich bei Paris, zu Fouvent-le-Prieure, bei Brengner in Quercy u. s. w.

In der Umgegend von Quedlinburg, vorzüglich auf dem schon mehrmals in diesem Archiv (Bd. 2. Hft. 1. S. 65.; Bd. 3. Hft. 2. S. 277 — 288 und Bd. 4. Hft. 1. S. 154 — 156.) erwähnten ältern Gypsgebirge, die Kalkberge genannt, haben sich mehrere male solche Ueberreste gefunden. Gewöhnlich sind es auch hier einzelne Backenzähne, seltener einzelne Knochen **), welche letztere dann aus Mangel an vollständigen Sammlungen zur Vergleichung unbeachtet auf die Seite gelegt werden.

Zur Zeit der Urwelt müssen hier mehrere Pferdearten gelebt haben, und in den Fluthen umgekommen seyn, das beweisen die in den Kalkbergen und in verschiedenen Sand- und Thonlägern der Gegend um Quedlinburg angetroffene Backenzähne. Bis jetzt habe ich drei

*) Arch. d. Urw. Bd. 1. Hft. 2. S. 405. — Scipio Breislak's Lehrbuch der Geologie, übersetzt von F. K. v. Strombeck. 3 Bände. Braunschweig 1819 — 1821.; 2. Band. S. 427.

**) Bei Kannstadt im Würtembergischen ist im Jahre 1802 ein großer Theil eines Pferdegerippes in einem weichen sandsteinartigen Tuffsteinlager gefunden worden.

von einander sehr abweichende Arten herausgefunden, welche sich durch die Leisten auf der Kaufläche und die dadurch entstandenen Zeichnungen wesentlich von einander unterscheiden. Die nachfolgende Beschreibung ist von den mittelsten Backenzähnen genommen, weil bekanntlich die hintersten Endzähne sehr länglich gezogen, und beinahe dreiseitig gestaltet sind.

1. An der größern Art von vier beinahe gleich großen Seiten, welche ein rechtwinkelichtes Viereck bilden, wird die Kaufläche in der Mitte durch eine Linie von dem äußern nach dem innern Rande in zwei gleiche Hälften zerschnitten. Am äußern Ende dieser Queraxe befindet sich ein kleiner vorspringender Bogen, und auf beiden Seiten derselben liegen 5 bis 6 bogenförmig gebildete Leisten. Diese Zähne unterscheiden sich sehr wenig, und meist nur durch ihre Größe und Dicke von den Backenzähnen unseres jetzigen Pferdes. Bei Quedlinburg werden große Zähne gefunden, welche auf der Krone 1½ bis 1¾ Zoll *) breit, über einen Zoll dick, und von dem Kronenrande bis zum Anfange der gewöhnlich abgebrochenen 4 Zahnwurzeln, 2½ Zoll lang sind. Beinahe eben so lang sind diese Wurzeln, daß mithin die ganze Länge des Zahns mehr als 4 Zoll beträgt.

2. Die Zähne von mittlerer Stärke bilden auf der Kaufläche ein Rechteck, fast noch einmal so breit als dick. Der stärkste bei Quedlinburg gefundene Zahn dieser Art ist 1¼ Zoll breit, noch nicht volle ¾ Zoll dick und 2¼ Zoll lang. In meiner Sammlung befindet sich ein

*) Das hier gebrauchte Maaß ist das rheinländische.

Stück von einer Kinnbacke mit zwei solchen Zähnen, und außer demselben noch ein freiliegender dreiseitiger letzter Zahn. Die Kaufläche weicht in der Zeichnung sehr von der vorigen ab. Auch sie wird zwar durch eine Queraxe, aber nicht in zwei gleiche, sondern in zwei ungleich große Hälften getheilt. Die Krümmung des kleinen Bogens am äußern Ende der Axe liegt nicht nach außen hin, sondern nach der Mitte zu. Eben so ist der gegenüberstehende innere Rand des Zahnes gezeichnet; er bildet nicht, wie an der ersten Zahnart, eine beinahe gerade Linie, sondern ist durch einen einwärts springenden Bogen auf der Queraxe unterbrochen. Auf der Kaufläche selbst machen die Leisten keine bogenförmige Zeichnungen, sondern eine Schleife, deren Knoten in dem Mittel der Queraxe liegt. Ein ähnlicher Knoten befindet sich nicht weit vom äußern Seitenrande der größern Hälfte.

Nach einer mir von dem Herrn Prediger Hansemann (jetzt in Leese bei Stolzenau) mitgetheilten schriftlichen Nachricht und Zeichnung ist im letzten Sommer ein solcher Backenzahn mit einem andern von einem Thiere aus dem Ochsen- oder Hirschgeschlecht im Flußgerölle der Weser bei Stolzenau gefunden worden. Beide Zähne sollen sehr gut erhalten seyn, und noch den natürlichen Zahnschmelz haben, welcher an dem Pferdezahn hellbraun und an einigen Stellen, vorzüglich in den Höhlungen, lazurblau gefärbt ist. Die Zähne sind von Herrn Hansemann an das Museum zu Bremen abgegeben worden.

3. Eine dritte Art Zähne sind zwar wie die vorigen 1¼ Zoll breit, aber nur ½ Zoll dick und wenig über 1½ Zoll lang. Die Kaufläche ist ebenfalls schleifenartig ge-

In der Nähe des Schädels fanden sich mehrere Knochen, z. B. Rückenwirbel, Röhrbeine u. s. w. Aus Mangel an Vergleichung mit Thiergerippen läßt sich nicht genau bestimmen, welche Knochen es seyn mögen, ja ob sie auch sämmtlich dem Pferde angehören, denn in derselben Gegend waren auch die Bruchstücke von breiten und runden Hirschgeweihen aufgefunden worden, von denen schon im letzten Hefte des Archivs S. 155 und 156 Nachricht gegeben ist.

Krüger.

lungen in Nr. 44. des Edinburgh Riview vom Jahre 1814, und im 58sten und 59sten Bande der Bibliotheque Brittannique u. a. O. m., gar keine Rücksicht genommen worden.

Herr Nöggerath hat sich begnügt, in der 6ten und 19ten Beilage einige Bemerkungen Jameson's über das Entstehen mehrerer Inseln durch Korallenthiere, und über die zunehmende Versandung Aegyptens, aus einem sehr bekannten Buche (Grundzüge einer Naturgeschichte, als Geschichte der Entstehung und weitern Ausbildung der Naturkörper, von F. D. Voigt. Frankfurt a. M. 1817. 8.) abzuschreiben. Schon in diesem Werke sind mehrere Jameson'sche Bemerkungen zu Cüvier's Ansichten übersetzt worden, die jetzt in der Uebersetzung des Herrn Nöggerath vergeblich gesucht werden. Etwanige Unkunde der englischen Sprache kann doch wohl diesen Mangel an Vollständigkeit nicht entschuldigen, da es ihm abzuhelfen in Bonn gewiß nicht an Gelegenheit gefehlt hat.

Aber selbst deutsche Werke sind vom Herrn Uebers. nicht hinlänglich benutzt worden. So werden, um nur ein Beispiel anzuführen, in der schon erwähnten 6ten

---

With mineralogical Notes and an Account of Cuvier's Geological Discoveries, by Prof. Jameson. To which are now added, observations on the Geology of North-America, illustrated by the Description of various organic Remains found in that Part of the World, by Sam. L. Mitchill, Botan. Mineral. and Zool. in Univ. Nov. Eborac. Prof. — Newyork 1818. 431 S. 8. mit 8 Kupfern.

Beilage die Bemerkungen des Erdumseglers Forster aus der im Voigtschen Buche übersetzten Jamesonschen Erweiterung angeführt, aber die wichtigen neuern Bemerkungen des Hrn. Prof. Chamisso in Berlin, über das Entstehen vieler Inseln der Südsee durch Korallenthiere *) mit keinem Worte gedacht.

Die Uebersetzung selbst ist zwar größtentheils frei von ausländischen Wortstellungen, indessen unnöthiger Weise mit vielen fremden Worten gemengt. So findet man überall Revolutionen statt Veränderungen oder Umwälzungen der Erdoberfläche; so erscheinen allein auf den beiden Seiten 12 und 15 folgende Fremdwörter. — S. 12. Animalische und vegetabilische Produkte; Meeresprodukte; Seeprodukte; Erdprodukte; mehrere Irruptionen und Rückzüge des Meeres, deren endliches Resultat jedoch eine allgemeine Erniedrigung des Meeres — Niveau geworden ist. — S. 15. unzählige Konchylien; Vestigien lebender Wesen; Fluidum; Primordial-Gebirge; Kontinente; das Skelett oder grobe Gezimmer der Erde; aufgerichtete Pics u. s. w. — Auch nicht ganz richtige Ausdrücke sind vorhanden, z. B. S. 13. Kadaver von großen Vierfüßern, welche sich bis hieran (bis jetzt) mit Fleisch, Haut und Haaren erhalten haben. — S. 208. dergleichen sonderbare Ansichten waren so eingefleischt. (Wie lassen sich Ansichten einfleischen?) u. a. m.

---

*) Im 3ten Theil S. 31 u. f. der Entdeckungsreise in die Südsee und nach der Beeringsstraße von Otto v. Kotzebue. Weimar 1821. 4. — Vergl. Arch. d. Urw. 5ter Bd. 2tes Hft. S. 374.

Dieser kleinen Mängel ungeachtet, die sich bei einer künftigen Auflage leicht verbessern lassen, kann die Uebersetzung doch für mehrere deutsche Leser, welche die jetzige zweite sehr erweiterte Auflage des Cüvierschen Werks nicht gebrauchen können, den Nutzen haben, daß sie dadurch mit dem vollständigen Inhalt der Einleitung bekannt werden. Cüvier zeigt nämlich in der Kürze nach, daß der Erdkörper auf der Oberfläche mancherlei große und gewaltsame Veränderungen erlitten habe, (S. 6 — 12.) welche plötzlich (S. 13 u. 14.) und zum Theil schon weit früher Statt fanden, ehe noch lebende Geschöpfe vorhanden waren. (S. 14 — 19.) Auch jetzt haben diese Veränderungen keinesweges ganz aufgehört, sondern werden durch Einstürzungen von Theilen des Festlandes, durch Anschwemmungen von Flüssen und Meeren, durch Dimen, steile Ufer, Stalaktiten, Litophyten, Inkrustationen, Vulkane und astronomische Ursachen fortgesetzt. (S. 20—29.)

Einige wenige ältere und neuere Lehrgebäude über das Entstehen und Ausbilden des Erdkörpers werden kurz berührt. (S. 31 — 42.) Dann macht Cüvier auf die Wichtigkeit des Vorkommens der Versteinerungen für geologische Untersuchungen aufmerksam. Wer könnte auch wohl diese Wichtigkeit verkennen? Nur durch sie erlangen wir einige Kenntnisse von dem frühern Zustande des von uns bewohnten Erdkörpers. Denkt man sich alle jetzt aufgefundene Ueberreste der frühern Thier- und Pflanzenwelten als nicht vorhanden, so würde man von den in sehr weit auseinander liegenden Zeiträumen eingetretenen Veränderungen der Erdoberfläche wenig oder nichts wissen. Daß Urgebirge keine organische Ueberreste ent-

halten, erschwert sehr das Aufsuchen und Bestimmen des Alters der verschiedenen Gebirgsarten, und verleitet die Naturforscher zu seltsamen Annahmen.

Cüvier, der als eifriger Bekenner der Lehre der Wassermänner, die Erde für etwas Todtes hält, gebraucht das Erscheinen der Versteinerungen zum Beweise, daß die verschiedenen Gebirgsschichten, wenigstens diejenigen, welche Versteinerungen enthalten, sich ruhig aus einer Flüssigkeit niedergeschlagen, (S. 43.) daß die Abweichung der Bestandtheile von einander in den einzelnen Flötzen mit den Veränderungen der Urflüssigkeit in Verbindung gestanden haben, daß die einzelnen Gebirgsschichten nur durch den Abfluß des Flüssigen zu Tage gekommen sind, und daß diese letztere sich öfters wiederholt habe. (S. 44.)

Mit vollem Rechte stellt Cüvier den Satz auf, daß unter allen Versteinerungen die Gebeine der Vierfüßler von der größten Wichtigkeit sind. Nur durch sie erhalten wir ja einige sichere Kenntnisse von den Statt gefundenen Ueberschwemmungen des jetzigen Festlandes in verschiedenen Zeiträumen, und von dem Stufengange, den die Natur in der Ausbildung thierischer Körper befolgt hat, wie ganze Thiergeschlechter ausstarben, und ihre Stellen von andern, abweichend in Gestalt, und verfeinert in Körperbildung eingenommen wurden.

Bescheiden berührt Cüvier nur sehr leise das große Verdienst, was er sich um die urweltliche Naturgeschichte erworben hat. Aber Jeder wird es doch willig und gern anerkennen, denn erst seit dieser Zeit hat man angefangen, die untergegangenen Thier- und Pflanzengeschlechter sorgfältiger zu untersuchen, und die frühern mangelhaften

Begriffe zu berichtigen. Ohne sie würden unsere geologischen Kenntnisse eben so erstarrt geblieben seyn, wie die Gebirge, von denen sie entlehnt wurden.

Durch Cuvier's scharfsinnige Untersuchungen der Ueberreste der Vierfüßler lernten wir einsehen, daß zu einer richtigen Kenntniß der Erdrinde, das Erforschen weniger aufgedeckten Theile der Gebirge nicht zureiche, sondern daß dazu auch eine möglichst vollständige Kenntniß der Reihefolge von Schichten in den Thälern und großen Ebenen, ja selbst, wäre es möglich, des Meergrundes erfordert werde. Nie wird man den innern Bau des Rosenstrauches erkennen, wenn man in einzelne Dornen mit der Nadel sticht, oder an wenigen Stellen die Rinde mit dem Messer wegnimmt. Das innere Leben der Pflanze und des Erdplaneten zeigt sich gleich schwach, und beinahe wie erstarrt, in den Stacheln des Rosenstrauchs und in den Gebirgen des Erdkörpers. Jedes hierauf errichtete Lehrgebäude kann nicht zur lebendigen Anschauung verhelfen, da es selbst vom Erstarrten ausgieng.

Ohne die in verschiedenen Schichten der Erde angetroffenen höhern Thier- und Pflanzen-Ueberreste würden unsere Kenntnisse von der frühern Geschichte des Erdkörpers sehr dürftig, einseitig und unvollständig geblieben seyn. Die Schaalthier-Versteinerungen vermochten nicht, diesen Mangel zu ersetzen. Sie konnten, wie Cuvier S. 47. richtig bemerkt, nur höchstens darauf leiten, daß Millionen von ihnen durch irgend eine Ursache auf's Trockne gesetzt wurden, oder in Flötze, die sich eben bildeten, geriethen. Aber ob von ihnen ganze Geschlechter und Arten ausgestorben wären, konnten wir nicht mit Zuverlässigkeit behaupten, da es ja leicht möglich seyn kann,

daß die in dem Festlande aufgefundenen unbekannten Arten sich in die unerforschten Meerestiefen zurückgezogen haben und hier noch fortleben. Eine ähnliche Annahme aber findet bei großen Landthier- und Baum-Ueberresten nicht Statt. Wir kennen die trockene Erdoberfläche viel zu genau, um uns mit der falschen Hoffnung zu täuschen, in irgend einem Erdenwinkel die ausgestorbenen urweltlichen Thiergeschlechter noch lebend anzutreffen. (S. 48 — 70.)

Der Herr Uebersetzer hat in der 11ten Beilage S. 266 und 267. seine von der Cüvierschen Ansicht über die Wichtigkeit des Vorkommens der Ueberreste von Vierfüßlern, abweichende Meinung zu erkennen gegeben. Darnach bestimmen die „versteinerten Vegetabilien eben so genau (??) als die fossilen Landthiere, die verschiedenen Erdrevolutionen, und die fossilen Vierfüßer erscheinen nur in den jüngern Gebirgsbildungen, weshalb auch das Studium derselben für die Geschichte der ältern, viel zahlreichern Gebirgsbildungen nichts gewonnen wird.“ (Dieser Vorwurf trifft auch die Schaalthier- und Pflanzenversteinerungen, da sie bei den Untersuchungen der Urgebirge ebenfalls nicht zu gebrauchen sind.) Die Beilage schließt mit folgenden Worten:

> „Wir“ (Herr Nöggerath spricht stets in der Mehrzahl von sich) „sind weit entfernt, durch diese Bemerkung die hohen von den Naturforschern aller Nationen anerkannten Verdienste unsers Herrn Verfassers um das Studium der fossilen Vierfüßer irgend im Mindesten schmälern zu wollen“ (ob wohl Herr Nöggerath dies vermocht hätte?), „aber wir glaubten der etwa möglichen (?) von Cüvier gewiß selbst nicht beabsich-

tigten" (wie mildernd!) „Ansicht, als sey das Studium der übrigen fossilen Organismen für die Geschichte der Erde minder wichtig, mit Ernst begegnen zu müssen." (Diese große Ehre hat ein Cüvier sicher nicht erwartet!)

Nachdem Cüvier (S. 70.) auf die Schwierigkeiten aufmerksam gemacht hat, welche mit den Untersuchungen der ausgegrabenen urweltlichen Thiergebeine verknüpft sind, stellt er den wichtigen und folgereichen Grundsatz auf, daß jedes lebende Geschöpf ein abgeschlossenes Ganze bildet, in welchem alle einzelne Theile gegen einander die fest bestimmtesten Verhältnisse beobachten. Bei gründlicher Kenntniß des Körpers und der Lebensart des Thieres ist man im Stande, aus einem einzelnen Theile das ganze Thier darzustellen. (S. 71 — 81.)

Von S. 83. an werden die Verhältnisse der Thierarten zu den Gebirgslagern angegeben, und dann nachgewiesen, daß die ausgestorbenen urweltlichen Thiergattungen keine Abarten der jetzt lebenden gewesen; daß keine wahre urweltliche Menschenknochen aufgefunden sind, und daß das jetzige Festland kein höheres Alter, als das gewöhnlich angenommene von fünf bis sechs Jahrtausenden habe, welches auch durch die Völkergeschichte bestätigt werde. Das einigen Völkern beigelegte hohe Alter habe keinen geschichtlichen Grund. Endlich weisen auch die auf uns gekommenen astronomischen Denkmähler, z. B. der berühmt gewordene oberägyptische Thierkreis von Dendera oder Tentyris auf kein hohes Alter zurück.

Alle solche Behauptungen fangen jetzt in Frankreich an, mit religiösen Glaubenssätzen in Verbindung gebracht zu werden. Auch Cüvier neigt sich zu diesen frömmeln-

den Ansichten, und unterstützt sie mit Gründen, welche nicht immer eine strenge Prüfung vertragen. Dieses letztere aus geschichtlichen Urkunden und aus astronomischen Rechnungen nachzuweisen, ist das Geschäft des Hrn. Prof. v. Münchow in den beigelegten Bemerkungen. In ihnen werden solche Thatsachen aufgeführt, welche augenscheinlich das Unhaltbare in den aufgestellten Behauptungen, das Gewagte in den Folgerungen der Widersprüche unter einander und mit kaum einige Seiten vorher befindlichen Sätzen, nachweisen.

Herr v M. giebt dem Thierkreis zu Dendera zwar kein Alter von 13000 bis 15000 Jahren, wie Plüche und Düpüis gethan haben, aber er setzt seine Anfertigung doch bis wenigstens in die Mitte des 14ten Jahrhunderts vor unserer Zeitrechnung zurück, und gesteht ihm dadurch ein mehr als 3000 jähriges Alter zu. (S. 340.)

K.

Die Urwelt und die Fixsterne, von Dr. G. H. Schubert, Prof. in Erlangen, Dresden. 1822. 8.

Unter diesem sonderbaren Titel ist eine neue Urwelt erschienen. Der Verf. sagt selbst in seiner Vorrede, daß es zwar etwas sonderbar sey, ein Buch unter einerlei Titel mit dem von Link herauszugeben; erklärt sich aber sehr bescheiden, daß seine Schrift nur ein Beiläufer von jenem seyn solle. —

Er gehört zu der Parthei derer, welche Alles mysticiren, symbolisiren und die Vernunft heruntersetzen, oder, wenn sie dieselbe nöthig haben, doch nur dazu gebrau-

chen, um das alte System und den Köhlerglauben dadurch zu unterstützen und aufrecht zu erhalten *). Er spricht sehr verächtlich von denen, welche die Vernunft zum Schiedsrichter in Glaubenssachen machen und sucht, ihre guten Absichten in Verdacht zu bringen, und in einem gehässigen Lichte vorzustellen. Er spielt häufig auf solche an, die von der heil. Schrift verächtlich sprechen, und ein ehrwürdiges Buch, das so lange für wahre Geschichte bei Millionen Menschen gegolten habe, verdächtig und unsicher zu machen suchten. Daher macht er es sich denn zur Pflicht, die Bibel alten Testaments und ihre Mythen und Zeitrechnung in Schutz zu nehmen, und die Prophezeihungen vom Messias mit der Astronomie und der Buddha-Religion, mit der Mythologie und Chronologie der Indier, Gebern und Parsen in Uebereinstimmung zu bringen, um darauf das System der jüdisch-christlichen Dogmatik zu stützen! — Der Zweck seines Buches ist, zu beweisen, daß die Zeitrechnung der Indier, wenn sie gleich in's Unglaubliche fällt, doch mit der jüdischen Chronologie auf das vollkommenste übereinstimme und genau auf die Zeit zutreffe, da Jesus, der Messias der Juden, der jüngere Buddha oder Krischna der Indier, im Fleische erschienen sey; — wenn man nur das Jahr nicht zu 12, sondern zu 10 Monaten rechne, oder die mythische Zeitrechnung der Braminen recht verstehe. — Er meint, daß das erste Zeitalter der Welt, wovon die Braminen reden, und die Schöpfung, nach Moses Erzählung, so ziemlich in die Zeit falle, die wir als den Anfang der Welt an-

*) Ein Beweis davon ist auch seine Symbolik des Traumes.

nehmen; daß auch die große Fluth, welche nach einer indischen Mythe der Urwelt ein Ende gemacht habe, keine andere, als die Noachische sey; welches sehr natürlich zugeht, da beide aus einerlei Quelle geflossen sind. —

Daher tadelt er nun alle die, welche von mehr als einer Vorwelt sprechen und schon eine Welt vor der jetzigen annehmen. Er fängt seine Widerlegung mit den Worten an: seine Leser würden wol schon davon gehört haben, (sic!) daß bereits eine oder gar mehr Welten vor der jetzigen gewesen seyn sollten, daß man mehr, als eine Oberfläche der Erde annähme, die schon bewohnt gewesen wären, und daß man diese neuen Erdrinden mit ihren Schöpfungen, wie Pilze, aus der Erde aufschießen ließe. — Allein dies sey alles Einbildung und erlogen, und man solle sich durch dergleichen Vorspiegelungen in seinem Glauben nicht irre machen lassen, weil doch jene Behauptungen auf keinen festen Füßen ständen, und mit nichts bewiesen werden könnten, auch der Bibel und Religion widersprächen. —

Deshalb nimmt er denn auch das, was er in seinen Ansichten der Natur von ihrer Nachtseite behauptet hatte, daß nämlich die Natur stufenweise gehe, und also ihr Werk, die Erde, immer mehr ausbilde und vervollkommne, wieder zurück, und läugnet diese allmählige Ausbildung nun ganz. — Er sucht zu beweisen, daß unsere Erde gar so alt noch nicht sey, als man sie machen wolle; daß alle jetzige Pflanzen und Thierarten gleich anfangs da und schon in der Urwelt gewesen wären; ja, er nimmt mit de la Metherie sogar an, daß der Mensch nicht jünger, als die übrige Schöpfung sey. — Dies sucht er dadurch zu beweisen, daß sich schon in den Uebergangs-Gebirgen

Spuren von unsern jetzigen vollkommnern Pflanzen und Thierarten zeigten, und daß sich hier und da auch Menschenknochen unter urweltlichen Thierknochen fänden. — Aber wenn auch die Natur schon in jenen frühern Weltperioden Vorübungen zu den jetzigen vollkommnern Gebilden gemacht hat, folgt nun daraus, daß schon unsere ganze jetzige vollkommnere Schöpfung damals wirklich existirt hat? Auch können ja, wie man von den menschlichen Ueberresten behauptet, jene vollkommnern Pflanzen und Thiergattungen durch Zufall, Revolutionen und spätere Ueberschwemmungen und Fluthen mit jenen ersten Erzeugnissen vermischt seyn, also aus einem spätern Zeitalter herrühren. Wenn er sich aber bei den urweltlichen Menschen auf die Entdeckungen bei Köstritz beruft, und diesen Fund für unumstößliche Wahrheit erklärt; so muß er wol nicht wissen, oder nicht wissen wollen, daß der Hr. Baron v. Schlotheim diese Behauptung selbst wieder zurückgenommen, wenigstens die ganze Sache noch für ungewiß und zweifelhaft erklärt hat *). —

Zwar leugnet er nicht, daß die jetzigen Pflanzen und Thierarten ganz verschieden von jenen aus der Urwelt sind, und einander fast gar nicht mehr ähnlich sehen; meint aber, dieses sey nicht davon gekommen, daß schon eine Vorwelt untergegangen sey, und sich neue Gebilde auf dem neuen Boden erzeugt hätten; sondern es rühre bloß daher, weil die Erzeugnisse der Natur einer immerwährenden Veränderung unterworfen wären, welches in gewissem Betracht und unter den gehörigen Einschränkungen wol

*) Nachträge zur Petrefaktenkunde. Gotha 1822.

nicht zu leugnen ist. Dadurch wären nun die Pflanzen und Thiere der Urwelt nach und nach so umgeformt worden, daß sie und die jetzigen Thiere und Gewächse sich gar nicht mehr ähnlich sähen. — Es steht dieser langsamen und unmerklichen Umformung nur das Einzige entgegen, daß die Wälder der Urwelt, zusammt den in ihnen einst wohnenden und sich von ihnen nährenden Geschöpfen, so viele Klafter tief unter der jetzigen Oberfläche der Erde begraben liegen, welches, wie er selbst sagt, ohne eine plötzliche, große Fluth und Revolution in der Natur nicht möglich zu bewirken war. Zwar nimmt er dabei die Sündfluth zu Hülfe; aber diese ist entweder eine indische Mythe, und man kann also keine Geschichte und wirkliche Facten darauf bauen, oder sie ist einerlei mit der Deukalionischen Fluth und also nur local, temporel und partiel gewesen, und konnte keine große, allgemeine Umkehrung und Umschaffung des Erdkörpers bewirken. Ist es also nicht höchst wahrscheinlich, daß nach der Entstehung einer neuen Oberfläche der Erde und nach dem Untergange alles dessen, was lebte und vegetirte, auch eine neue Weltschöpfung entstanden und ins Daseyn gerufen sey? —

Allein ich will dieses dahin gestellt seyn lassen, kommt es denn nicht auf Eins heraus, ob die Erzeugnisse der Natur plötzlich oder langsam umgebildet sind? War nicht die Urwelt, wie er selbst sagt, eine ganz andere Welt, als die jetzige, und sind nicht die Gebilde der Natur jetzt von ganz anderer Art und Beschaffenheit, als die in der Urwelt, wenn sich gleich schon Vorbilder derselben in jenen frühern Zeiten vorfanden? — Hat es also nicht wirklich schon eine Welt vor der unsern gegeben, deren Gebilde anders geformt waren, als die gegenwärtigen? In

verbis simus faciles etc. — Jedoch der Verf. nimmt ja selbst eine große, allgemeine Fluth an, wodurch Menschen und Thiere umgekommen, und im Meere begraben seyn sollen. Nur die Umwandlung der Geschöpfe soll nicht dadurch bewirkt worden seyn. Es soll sich bloß der Meeresgrund erhoben haben, und das ehemalige feste Land in den Abgrund gestürzt seyn. Nur wenige Menschen und die jetzigen Thiergeschlechter erhielten sich auf den feststehenden hohen Gebirgen am Leben, und bevölkerten die Erde wieder, wurden aber durch Veränderung des Klimas und andere Umstände in die jetzigen Formen umgeschaffen. Aber es fragt sich, wie kamen die Menschenknochen nach Köstritz, die ihm zu Folge aus der Urwelt seyn sollen, wenn diese im Meere versank, und also die Menschen derselben im Meeresboden begraben liegen? — Es fragt sich, wie kamen die großen verschütteten Wälder der Urwelt mit ihren Bewohnern, den Megatherien und Paläotherien, in den ehemaligen Meeresboden, und so viele Klafter tief unter demselben zu liegen, wenn unser jetziges Land ehedem Meergrund war? — Muß nicht auch der Meerboden vormals schon einmal bewohnt und festes Land gewesen seyn, wenn er in seinem Schoße eine ganze Schöpfung von Menschen und Thieren verbergen konnte? — Oder sollen alle diese Wälder, Menschen und Thiere erst ins Meer geschwemmt, und dann mit dem Meeresboden wieder in die Höhe gehoben seyn, als er zum festen Lande wurde? Wie war es möglich, daß eine noch so mächtige Fluth ganze Wälder und Steppen, woraus unsere jetzigen Kohlenflötze entstanden sind, wegschwemmen und in weit entlegene Weltgegenden versetzen konnte? Leichname, gläserne Flaschen, einzelne Baumstämme und Treibholz kann

zwar das Meer weit genug hintreiben, so lange noch die todten Körper nicht aufgelöset und zerfallen sind, welches doch nicht lange zu dauern pflegt; aber ganze Wälder aus einem Welttheile in den andern durch das Wasser versetzen zu lassen, dazu gehört ein starker Glaube! — Und woher kommen denn die regelmäßigen Lagen und Schichten von Kalk, Gyps und andern Formationen mit ihren Produkten, als Conchylien, Corallen, Madreporen u. s. w., welche über den ganzen Erdboden sich erstrecken, und welche aus verschiedenen Zeiträumen, wie der Augenschein lehrt, herrühren, wenn die Oberfläche der Erde von einer einzigen großen Fluth entstanden ist? Konnten wol so viele, ganz verschiedene Erd- und Steinschichten, eine über der andern her, sich bilden, welche alle ihre, ihnen eigenthümlichen Erzeugnisse in sich schließen, wenn die Erde nur einmal Meeresboden war, oder nur eine Revolution durch Wasser erlitt? Es kann also dies alles nicht durch die Sündfluth oder durch das Versinken der alten Welt unter dem Meere bewirkt seyn. Es müssen nothwendig schon mehrere Schöpfungen vor der jetzigen da gewesen seyn, welche durch Fluthen untergingen, um der jetzigen Platz zu machen. —

Wenn ferner die Urwelt mit allen ihren Erzeugnissen jetzt, nach der Behauptung des Verf., im Grunde des Meers begraben liegt, wie kann man denn über das Alter der Erde, und über die Dauer des Menschengeschlechts urtheilen? Die großen Naturforscher, ein Cuvier, de Luc u. a. m., auf welche er sich beruft, handeln hierin mehr folgerecht, weil sie eine Urwelt ohne Menschen, und mit ganz andern Thieren und Pflanzen annehmen, über deren Alter sie nichts Gewisses bestimmen. Sie können

mit größerm Rechte und dem Anscheine nach, behaupten, daß unsere jetzige Erdoberfläche nebst den darauf befindlichen Monumenten, nicht älter, als 6000 Jahre seyn könne. Wie kann man aber von Menschen der Urwelt und ihren Werken urtheilen, die mit ihrer Welt untergegangen und tief in der See begraben liegen? Wer kann ihr Alter, ihre Dauer, ihre Beschaffenheit und Größe bestimmen? Wer kann überhaupt wissen, ob schon Menschen darin wären, da sie vor unsern Augen verhüllet ist? — Der Verf. verwickelt sich in lauter Widersprüche bei seinem Systeme, wie man sieht. Die Wahrheit, daß schon eine Welt vor der unsern gewesen ist, kann und will er nicht leugnen, und doch will er nicht von der Bibel abgehen, die nichts von einer Urwelt weiß.

Wenn er aber gleich die Thiere und Pflanzen durch die Zeit verändert, und aus vormaligen Riesen zu unsern jetzigen Zwergen werden läßt, so will er doch den Menschen eine solche allmählige Umformung nicht zugestehen. Er behauptet, seine urweltlichen Menschen seyen kein Haar breit größer gewesen, als die jetzigen, und beruft sich dabei wiederum auf die Entdeckungen bei Köstritz und Pölitz; ungeachtet erst noch erwiesen werden muß, ob diese fossilen Menschenknochen aus der eigentlichen Urwelt, und nicht vielmehr, wie es mir scheint, aus einer spätern Periode herrühren, die der jetzigen unmittelbar vorherging, und auch schon Menschen hatte. — Er meint, der Mensch könne nie größer gewesen seyn, als er jetzt ist; das ließe sich schon aus jenem merkwürdigen Verhältnisse schließen, in welchem die mittlere Größe und Geschwindigkeit des Menschen mit der Größe und Bewegung seines Planeten stehe. Und doch gesteht er den Thieren der Urwelt eine

riesenmäßige Größe zu. — Warum stand aber dieser ihre geschwinde Bewegung nicht im Widerspruche mit der Größe und Bewegung unsers Planeten? — Ist denn unter Menschen und Thieren hierin ein Unterschied? Und mußte die Geschwindigkeit der Thiere nach Verhältniß nicht noch größer seyn, als der Menschen, da jene vier, diese aber nur zwei Füße zu ihrem Gebrauche hatten? Nach der Analogie der Sache mußten, wenn Alles in der Urwelt colossal war, auch die Menschen gigantisch seyn; wenn wir auch noch keine wirkliche Riesen aus der alten Welt entdeckt haben, oder wenn gleich die Riesenskelette, welche man hier und da gefunden hat, und die von unwissenden und leichtgläubigen Menschen für urweltliche Leichname gehalten oder ausgegeben wurden, nicht Menschen der Urwelt, sondern urweltlichen Thieren angehört haben sollten. Sind aber keine Menschen in der Urwelt gewesen, so fällt dieses von selbst weg. — Er sagt ja aber, daß wir auf dem festen Lande keine Urmenschen entdecken können, weil dieses ehedem Meeresboden war. Wer weiß also, was sich einmal künftig noch entdecken wird, wenn das Theater der Welt sich wieder verändern, der Boden der Urwelt sich von neuem erheben und unser jetziges festes Land in den Abgrund versinken sollte? — Wir müssen diese Entdeckung billig der Zukunft überlassen, und die Zeit abwarten, wenn die gegenwärtige Welt wieder in Nichts versinken wird; weil sich durch bloße astronomische Berechnungen und Raisonnements, wie sie der Verf. vorbringt, nichts ausmachen läßt. —

Dies mag genug seyn, um den Lesern einen Vorgeschmack oder eine kurze Uebersicht von Schuberts Urwelt zu geben. Ich will zwar dem Verf. nicht alles Gute und

Nützliche absprechen; er besitzt gute astronomische Kenntnisse, und eine große Belesenheit: aber es heißt auch von dieser Schrift, wie von seinen andern: sunt bona mixta malis. — Er hüllet Alles in mystisches Dunkel ein, und läßt die Wahrheit in einem Nebel und hinter einem Schleier erscheinen. Und so, wie durch seine Mystifikationen Herschels Sterne der Milchstraße und der Nebelflecke in bloßen Dunst und Nebel sich auflösen; so zerfließt auch bei ihm die Urwelt in ein bloßes Nichts! — Ueberhaupt scheint mir sein Buch eine Satyre auf die Urwelt, oder eine Widerlegung derselben seyn zu sollen. — Er tritt in die Fußstapfen eines de Luc, Silberschlag, Buffon u. a., welche in den Mythen des alten Testaments tief verborgen liegende Wahrheiten und eine höhere Offenbarung suchten und fanden, und sie daher mit unsern jetzigen bessern Einsichten in der Geologie in Uebereinstimmung bringen wollten, wenn es auch noch so unwahrscheinlich und lächerlich war. Er nimmt die jüdische Zeitrechnung und Geschichte auf alle Weise in Schutz; ja er bringt gar die Prophezeihungen vom Messias in Uebereinstimmung mit den heil. Büchern der Inder und Parsen, und sucht aus allen diesen zu beweisen, daß die Vorwelt ein unendliches Sehnen nach dem großen Erretter des Menschengeschlechts gehabt habe, der in der Person des Krischna oder des Messias der Welt erschienen sey! — Wenn nur durch solche astronomische und astrologische Träumereien, mystische und allegorische Auslegungen der Schrift, und mehr dergleichen frommen Unsinn viel gewonnen würde! — Dagegen setzt er die Untersuchungen und Entdeckungen der Neuern in der Geologie und Exegese, die mit mehr gesundem Menschenverstande zu Werke gehen, überall her-

ab, und sucht sie lächerlich und verächtlich zu machen. Aber es gilt von ihm, was Lessing von einem gewissen Autor urtheilte: Das Gute, was er sagt, ist nicht neu, und das Neue, was er vorträgt, ist nicht wahr. —

Von seinem starken Glauben zeugt unter andern folgende Stelle seines Buchs, worin er sagt, daß alle Untersuchungen über das Alter der jetzigen Oberfläche der Erde, ihr Resultat möchte auch ausfallen, wie es wollte, durchaus von keinem Einflusse auf die Gültigkeit und Nichtgültigkeit jener Ansichten hierüber seyen, welche aus einer höhern Quelle alles Erkennens, aus den Büchern der heil. Schrift, hergeleitet werden können. — Diese Quelle hat, ihm zu Folge, einen erhabener gelegenen, gesichertern Ursprung, als daß die Rechnungen eines Naturforschers sie trüben und verderben, ja nur berühren könnten! — Und die von Menschenhand ewig unberührbare Sonne da oben, — bedürfe unsers Kerzenlichts nicht zu ihrem Zuwachse; ihr Licht würde durch unsere angezündeten Lichtlein weder heller noch dunkler, als es sey, sondern scheine nach, wie vor. — Und was dergleichen frömmelnde Tiraden mehr sind, die ich hier nicht abschreiben mag. Der Verf. muß wol nicht glauben, daß uns dieses Licht noch immer so helle und noch heller scheint, als der Vorwelt, wovon er spricht, und daß wir auch einen Funken dieses göttlichen Lichts besitzen, so gut, wie die Menschen der Vorzeit. Denn noch immer tragen wir das Bild Gottes an uns. — Als ehemaliger Rector zu Nürnberg, sollte er doch wissen und bedenken, was sein Lehrer Cicero sagt: Nemo vir magnus sine afflatu divino exstitit! — Oder hat dies in unserer Weltperiode aufgehört? Er muß auch wohl nicht bedenken, daß die näheren höhern Offenbarungen

Gottes, sich schwerlich über das Alter der Erde und des Menschengeschlechts, oder über Zeitrechnung und Geschichte werden erstreckt haben, als welche mit der Religion und Moral in gar keiner Verbindung stehen, noch damit in Berührung kommen.

Man sieht, wie Vorurtheile, die man mit der Muttermilch eingesogen hat, den Verstand verblenden können, und wie die größten Gelehrten oftmals durch alle ihre tiefe Gelehrsamkeit und ausgebreitete Belesenheit doch in ihren Nachforschungen nicht weiter kommen, als der große Haufe mit seinem schlichten Menschenverstande und leider! nicht einmal so weit, wie dieser; daher sie entweder auf trockene Wortgrübelei, oder gar in Mysticismus, oft auf beide Abwege zugleich verfallen. —

B.

Neue Alpina. Eine Schrift, der schweizerischen Naturgeschichte, Alpen- und Landwirthschaft gewidmet. Herausgegeben von Joh. Rud. Steinmüller, Pfarrer in Rheinek, Kirchen- und Erziehungsrath d. Kant. St. Gallen u. Mitgl. mehr. naturw. u. landw. Vereine. Erster Band. Mit 5 Kpf. Winterthur. 1821. gr. 8.

Aus diesem ersten Bande einer sehr reichhaltigen Schrift wählen wir für das Arch. d. Urw. die 8te Abhandlung: „Ueber die bei St. Gallen befindlichen Versteinerungen, von Dr. Schläpfer in Trogen, S. 268 bis 287" aus, welche im Jahre 1820 der dortigen naturforschenden Gesellschaft vorgelesen wurde. Nachher ist sie durch die Ansicht mehrerer Sammlungen, und durch Bemerkungen einiger Mitglieder der Gesellschaft sehr erweitert worden.

Alle Versteinerungen bei St. Gallen werden auf der östlichen Seite der Stadt, zwischen der Sitter und

der Bolbach, in Sandstein angetroffen, und zwar an folgenden Orten:

1) In einem weichen graublauen Sandsteinfelsen, an dessen Abhange in gleicher Höhe mit der Stadt ein Steinbruch eröffnet ist. Ihm gegenüber befindet sich ein höherer Abhang von schiefen, mit Sandsteinschichten durchzogenen Kalksteinlagen.
2) Auf einem beträchtlich höher liegenden Hügel im Hagenbuch, wo sich eine Sandsteinschicht von S. W. nach N. O. hinzieht, welche von der Landstraße nach Speicher quer durchschnitten wird.
3) Auch sind Versteinerungen bei der Martinsbrücke, auf Mühlek und im Waadt an der Sitter gefunden worden.

Bis jetzt hat man nur Schaalthiere, gewöhnlich nur in Steinkernen angetroffen; seltener hat sich von der eigentlichen Muschel oder Schneckenschaale eine feine weiße calcinirte Decke erhalten, die aber fast immer zerbricht und abfällt. Sie liegen zum Theil lose, zum Theil fest mit dem Sandstein verbunden, oft sehr zahlreich, theils vollständig, theils zerbrochen in Schichten, welche wieder mit andern, ohne alle Versteinerungen wechseln. Zuweilen enthält auch die Nagelfluh Sandstein mit Versteinerungen:

Folgende Arten von Schaalthieren sind vom Herrn Dr. Schläpfer gefunden worden:

I. Einschaalige oder Schnecken.

1) Turbinites, Thurmschnecke.

a) T. terebrae. Versteinerte Trommelschraube. (T striatus septem spirarum, Scheuchzeri. Turritella, Lamark.) Selten vollständig

im Mergelsandstein des Steinbruchs bei der Stadt. Mit noch erhaltener, aber sehr zerbrechlicher Schaale im Waadt an der Sitter in einem mit einer Steinkohlenader durchzogenen Mergelsandstein.

b) T. exoleti. (Turritella fasciata? Lam. — Turr. obsoleta, de Luc.) Mit zwei vertieften Linien. Daselbst.

c) T. laevis, Scheuchz. Mit erhabenen Windungen, ohne vertiefte Linien.

d) T. helicinus. (Turbo solidus, imperforatus, Gmelin.) Eiförmig, mit 5 Windungen, von denen die erste nach unten zu einen scharfen Rand hat. Im Hagenbuch.

2) Neritites. Schwimmschnecke.

a) N. canrenae. (Neritites laevis 3 spiris, primo orbe amplissimo umbone aliquantulum eminente, Scheuchz.) Mit 4 Windungen, durchbohrtem Nabel und einer wenig vorstehenden Spitze. Im Hagenbuch und in der Steingrube.

b) N. glaucinae. (Ner. laev. 3 spir. pr. orb. ampl. umbone nil quasi eminenti, Scheuchz.) Mit 3 Windungen, keiner erhabenen Spitze, und halb geschlossenem Nabel. Daselbst.

c. N. oblongus. (Cochlites umbilicatus 3 spirar., orbe oblongo, compressus, mucrone obtuso, Scheuchz. Mit 3 eirunden Windungen, ohne vorstehende Spitze, und mit etwas platt gedrückter Schaale. Im Hagenbuch.

3) Bullites. Blasenschnecke.

a) B. ficus, Linn. (Pyrula ficus, Lam. et de Luc.) Mit eiförmig-keulenartiger, gegitterter

Schaale, etwas nach außen gekrümmter Spindel und platten undeutlichen Windungen. Länge 1½ bis 2 Zoll. Im Hagenbuch und im Steinbruch.

4) Buccinites.

a) B. laevigatus. (Strombites laevis minimus albus 4 spirarum, Scheuchz.) Mit 5 erhabenen Windungen. Die Schaale ist 1¼ Zoll lang und schmal. Im Steinbruch.

b) B. tuberculatus. (Stromb. 3 spirarum, tuberculis secundum inferiorem spirarum marginem sitis, Scheuchz.) Mit 4 Windungen, von denen die 3 ersten sehr klein, die 3te und 4te an dem untern Rande mit kleinen Erhöhungen besetzt sind; die 4te hat zugleich Querstreifen. Im Hagenbuch; selten.

c) B. maculatus. Thurmförmig bis zur Länge von 1¾ Zoll; mit 6 Windungen, deren Oberfläche der Länge nach gefurcht ist. Daselbst; sehr selten.

5) Muricites.

a) M. tuberculatus. Thurmförmig; 1¼ Zoll lang; eine etwas gebogene Spindel; 5 Windungen, welche unten einen mit Knötchen besetzten Winkel bilden; die oberste ist sehr bauchig. — Mühlek.

b) M. cancellatus. ½ Zoll lang; 5 Windungen, von denen die oberste sehr bauchigt ist; und eine mit erhabenen Linien gegitterte Oberfläche. (Der Fundort ist nicht angegeben.)

6) Trochilites. Kräuselschnecke.

a) T. excavatus. Kegelförmig, an ¾ Zoll breit, mit 5 etwas vertieften Windungen. Im Steinbruche; selten.

b) T. rotundatus. Kegelförmig, einen Zoll breit; mit 5 erhabenen und etwas getrennten Windungen. Daselbst.

c) T. striatus. Kegelförmig, eiförmig, 1¼ Z. breit, ¾ Z. hoch, mit 5 gestreiften erhabenen Windungen und einer abgestumpften Spitze. Daselbst; selten.

7) Helicites.

a) H. rotundatus, Gmel. Mit 6 Windungen und einer halbmondförmigen Mündung. Im Steinbruche.

b) H. complanatus, Gmel. Platt, nur die erste Windung ist etwas höher, als die äußere; 1 Zoll breit, und ¼ Zoll hoch. — Hagenbuch; selten.

c) H. planorbis. Mit 3 platten Windungen und mit scharfem äußern Rande. 3 Linien breit. In der Waadt nur ein einziges Stück.

8) Conilites. Kegelschnecke.

a) C. striatus. Mit wenig erhabenem Gewinde, und mit einer fein in der Quere gestreiften Oberfläche. ¾ Zoll lang. — Hagenbuch; sehr selten.

b) C. acuminatus. Glatt mit 5 Windungen, welche in eine Spitze auslaufen; 2 Zoll lang. — Steinbruch; selten.

9) Volutites. Walzenschnecke.

a) V. episcopalis. 2 Zoll lang. Im Hagenbuch, hat sich nur ein Stück gefunden.

10) Patellites. Napfschnecke.

a) P. laevis. ½ Zoll breit, flach, kegelförmig, mit der Spitze in der Mitte und einer von ihr ausgehenden halben Windung. Im Steinbruche in Mergelsandstein.

b) P. striatus. $\frac{1}{2}$ Zoll breit, mit einer auf der Seite stehenden, nach dem Rande zu gerichteten Spitze, und mit einer netzförmig gestreiften Oberfläche. Daselbst.

II. Zweischaalige oder Muscheln.

1) Pectinites. Geohrte Auster.

a) P. Jacobeae. Jakobsmuschel. (Pecten in saxo cinereo prope St. Gallum striis latissimis, Scheuchz. — Ostrea Jacobaea.) Mit eckigten Strahlen. Gewöhnlich findet sich nur die untere flache Hälfte, zuweilen noch mit natürlicher Schaale. Im Hagenbuch und im Steinbruch.

b) P. maximus. Pilgrimsmuschel. (Ostrea maxima) Mit runden Strahlen, etwas kleiner als die vorige. Daselbst.

c) P striatus. (Pectinites mediocris, striis versus orum tantum magis exparsis, Scheuchz.) Noch kleiner als die vorige, und öfters mit gut erhaltener, und mit dichten, flachen Strahlen besetzter Schaale. Daselbst.

2) Pinnites. Steckmuschel.

a) P. rudis. Meist zerbrochen. Im Hagenbuch, sehr selten.

3) Musculites.

a) M. Panopoeus. (Musculus maximus ex saxis, Scheuchz. — Chamites laevis rugosus, Lang. — Mya panopaea, Brocchi.) Die Versteinerung kommt 4 bis 7 Zoll lang und 2 bis $3\frac{1}{2}$ Z. breit im Hagenbuch vor. Sie ähnelt in der Gestalt, Beschaffenheit des Schlosses, und den

halbkreisförmigen Falten sehr der Mya margaritifera.

b) M. pictorum. Mahlermuschel. (Musc. transversim rugosus, figura musculorum e fluviatilibus, Scheuchz.) Im Hagenbuch.

c) M. oblongus. 3 Zoll lang, 1½ Zoll breit. Das.

4) Mytilites. Miesmuschel.

a) M. anatinus. 2 Zoll lang, 1¼ Zoll breit; unterscheidet sich von der vorigen ihr sehr ähnlichen Art, durch das höher stehende, abweichend gebildete Schloß durch einen stumpfen Winkel, der sich auf der Schloßseite nach unten zu befindet, und durch die breitere und flachere Schaale.

b) M. modiolae. (Modiola papuana, Lamark.) 2 bis 4 Zoll lang, 1¼ bis 1½ Zoll breit; mit scharfem, wellenförmigen, äußern Rande. Die Muschel ist in der Gegend des Schlosses am stärksten, und über demselben befinden sich Abdrücke der rückwärts gekrümmten Ohren. Im Hagenbuch, nicht häufig.

5) Tellinites.

a) T. radiatae. 2 Zoll lang, 1 Zoll breit. Aehnelt der vorigen, nur steht das Schloß in der Mitte, und die Querstreifen sind undeutlich. Daselbst.

b) T. virgatae. (Conchulae minutae in saxo arenario, Scheuchz.) ¾ Zoll breit, rundlich, gewölbt. Auch ganz kleine runde Telliniten, von der Größe eines Stecknadelknopfs bis zu der einer Erbse, werden angetroffen. Daselbst.

6) Pholadites. Pholaden.

a) Ph. dactyli. 3 Zoll lang, 1¼ Zoll breit; mit feinen Querstreifen und mit einer Wulst, welche vom Schlosse seitwärts ausläuft. Der Rand endigt sich in eine Spitze. Daselbst in dem harten blauen Sandstein.

7) Arcacites. Archen.

a) A. antiquatus. Aehnelt dem Buccardites rusticus, von dem er sich durch eine größere Breite der Schaale, durch das Schloß, und durch den Winkel auf der schmälern Seite unterscheidet. Die Oberfläche hat erhabene Längenstreifen. Das.

8) Conchites. Venusmuschel.

a) Conch. chione. (Chama subrotunda laevis, Scheuchz. — Helmintolithus veneris laevis rotundatae, Gmel. — Venus Dione.) 2¾ Zoll breit, 1¾ Zoll lang. Daselbst im graublauen Sandstein häufig. Auch finden sich daselbst zwei Abarten. a) eine größere mit undeutlichen Querrunzeln, wahrscheinlich Venus islandica, und b) eine kleinere, schmälere, aber mehr gewölbt, und zuweilen mit feinen Querrunzeln (Venus Chione).

b) C. laevis, Gmel. (Venus geographica oder litterata). 1¼ Zoll breit, 1½ Zoll lang; mit glatter Oberfläche und ungetheiltem Rande. Das.

c) C. striatus. (Helmintolithus veneris subtiliter striatae, Gmel.) 1¼ Zoll lang, 1 Zoll breit, mit feinen, vom Schloß nach dem Rande laufenden Streifen. Im Steinbruch.

d) C litophagus. (Venus lithophaga.) ½ bis 2½ 3. lang; mit eiförmiger, gewölbter, gestreifter, auf beiden Seiten klaffender Schaale. — Im Steinbruch in Geröllen eines harten, aus der zweiten Bildungszeit stammenden Kalksteins, in welchem die Muschel Gänge gebohrt hat, und am Ende derselben mit gut erhaltener calcinirten, nur etwas brüchig gewordenen Schaale angetroffen wird. Die Muschel und die Gänge sind mit einer Art Sandstein ausgefüllt, der häufig kleine versteinerte Telliniten enthält. Beim Zerschlagen des Kalksteins springt die Sandstein-Ausfüllung vollständig heraus, und ist dann öfters für eine Meertulpe, versteinerte Frucht, oder einen Fungiten ausgegeben worden.

9) Donacites.

a) D. scorti. 2 Zoll breit, 1½ Zoll lang; mit feinen flachen Längenstreifen. — Sehr selten.

10) Ostracites, Austermuschel.

a) O. edulis. (Ostrea edulis.) Mit wenig veränderter Schaale selten im Hagenbuch.

11) Buccardites. Pectomolithen, Kammmuscheln.

a) B. cardissae. Herzmuschel. (Cardium Cardissa.) Daselbst.

b) B. rosei. (Conchites inaequilaterus triqueter striatus compressus, Scheuchz. — Cardium roseum.) Größer als der vorige Buccardit, aber ihm ähnlich, nur ist der Rand gezackt. Daselbst.

c) B. rustici. (Pectunculi varii magnitudinis, Scheuchz. — Cardium rusticum.) Von der

Stärke einer Erbse, bis 1¼ Zoll groß; mit stark gewölbter, beinahe gleichseitiger, tief gefurchter Schaale. Eine sehr gemeine Versteinerung, einzeln und ganze Schichten bildend im grauen Sandstein des Hagenbuchs; mit andern kleinen Schaalthieren, und mit kleinen schwärzlichen Bruchstücken vom Schilfe in dünnen Tafeln des blauen Mergelsandsteins in Martinsbrücke, auch in einem platten Kiesel aus der Nagelfluh. Es giebt Abarten mit breiterer, wenig gewölbter, gleichseitiger, breit gefurchter Schaale, und eine kleinere, schmälere, mit weit auseinander stehenden, flach erhöheten Streifen; im Mergelsandstein.

d) B. edulis. Kammmuschel. (Conchites aequilaterus, subrotundus, striatus, ventricosus, Scheuchz. — Cardium edule.) ¼ bis 1¾ Zoll breit, mit breiten, glatten Zwischenräumen zwischen den erhöhten Streifen. Sehr gemein im Hagenbuch.

e) B. oblongus. 1½ bis 2 Z. lang; 1 bis 1¼ Z. breit, mit engen Furchen und ungleichseitigen Schaalen, deren linke Seite sehr schmal wie abgeschnitten ist. Daselbst.

12) Solenites. Messerscheiden.

a) S. legumen. 3 Zoll lang, ½ Zoll breit. Meistens erscheinen Abdrücke beider halbgeöffneten Schaalen. In dem Steinbruch; selten.

III. Zoophyten.

Diese erscheinen selten, weil der Sandstein nicht geeignet ist, feine Abdrücke aufzunehmen.

1) Zoophytes pennatulae. Versteinerte Seefe-

der. — Ganze Länge 3½ Zoll, des Stiels allein 1¼ Zoll. Die Versteinerung aus dem feinen Mergelsandstein des Steinbruchs hat die größte Aehnlichkeit mit Pennatula rubra.

2) Zoophytes Sertulariae? (Saxum cinerei coloris arenaceum cylindricum, Scheuchz.) Dies räthselhafte Petrefact besteht aus runden Scheiben, von ungefähr 1¼ Z. Breite und ¼ bis ⅓ Z. Höhe. Sie haben in der Mitte eine kleine Vertiefung; Flächen und Rand sind ohne alle Zeichnung etwas rauh und häufig mit Eisenrost besetzt. Viele solche Scheiben liegen mit den Flächen auf einander, und bilden eine oft 6 bis 8 Zoll lange, meist etwas gebogene, in eine stumpfe, wie ein Horn gestaltete, Spitze auslaufende Walze. Im Allgemeinen ähneln die Scheiben den Rädersteinen. Im Hagenbuch.

Die Folgerungen, welche der Herr Verf. S. 285 bis 287. aus dem Vorkommen der Versteinerungen zieht, z. B. daß die Gegend ehemals Meer gewesen, in welchem der Kalkstein Klippen bildete, früher, als sich der Sandstein erzeugte, müssen wir hier aus Mangel an Raum übergehen, und auf die Alpina selbst verweisen.

S.

VII.

Mittheilungen durch Briefe.

Düsseldorf, den 30. Juni 1822.

— — Durch alle bisherige Entdeckungen aus der Urwelt, sind wir zu der Annahme berechtigt worden, daß in der Jugendzeit des Erdkörpers dessen planetarische Lebenskräfte weit thätiger, als jetzt waren. Hierin ähnelt die Erde dem organischen Körper. Das junge Thier offenbart bei der kleinsten Gelegenheit üppige Kraftfülle, und äußert sie durch Springen, Laufen und munteres Spiel. Unordnungen in den körperlichen Theilen, oder Krankheiten, werden mit Leichtigkeit und Schnelle abgeändert, und der regelmäßige Zustand, oder Gesundheit, wieder herbeigeführt. Vermögen es die Lebenskräfte nicht, so kämpfen sie so mächtig gegen feindliche Einwirkungen an, daß sie bald sich selbst aufreiben, und völlige Zerstörung des organischen Lebens, oder den Tod veranlassen.

Auf ähnliche Art verhält sich das geistige Leben. Nur der jugendliche Mensch vermag schnell den Geist auszubilden. Hat er die schöne Zeit versäumt, so beut das männliche Alter beinahe unübersteigliche Hindernisse dar, das Versäumte nachzuholen. Deshalb haben Missions-Anstalten mit unendlichen Schwierigkeiten zu kämpfen, wenn sie sich mit gewöhnlichen, nicht erhöhten Kräften auf Belehrung des ältern Menschen mit erstarrten Geistesfähig-

keiten einlassen, und sich nicht auf Unterricht und Erziehung der Jugend beschränken wollen.

Aber nicht bei einzelnen Menschen allein, sondern auch bei Völkern und großen Menschenstämmen, beobachten wir einen gleichen Gang des geistigen Lebens. Ein jugendliches Volk zeigt einen hohen Grad der Thätigkeit und Regsamkeit; ein altes schleppt sich langsam in alten Gewohnheiten und träger Einförmigkeit fort.

Wie hier organisches und geistiges Leben eine Kraftfülle in der Jugend des einzelnen Geschöpfs und des ganzen Geschlechts zu erkennen giebt; so auch das planetarische Leben des Erdballs in dessen Jugendzeit. Damals bildeten sich Urgebirge, jetzt nur aufgeschwemmtes Land, höchstens ein kleinlicher Tropfstein oder ein weicher Sandstein. Damals entwickelte und erzeugte sich, wie im Kinde, mit Leichtigkeit der Wärmestoff; jetzt im anfangenden Greisenalter erkaltet immer mehr der Erdkörper; Polar- und Gletschereis ringen um die Herrschaft, und die ewige Schneelinie senkt sich tiefer hinab.

Auch der Magnetismus gehört zu den planetarischen Lebenskräften; auch er muß in der Jugendzeit des Erdplaneten thätiger als jetzt gewesen seyn. Damals durchströmte er in Fülle den ganzen Erdkörper und dessen organische Gebilde. Riesenpflanzen grünten überall, Riesenthiere durchstreiften zahlreich die urweltlichen dichten Wälder. Die jetzigen heißen Erdstriche haben uns ein Andenken von dem Leben und Getümmel aufbewahrt, daß damals auf dem Festlande verbreitet war, und von den Gestalten der Pflanzen- und Thierwelten, die überall bis zu den äußersten Polen hin die Länder bedeckten.

Damals blühte und glühte planetarisches und organi-

sches Leben in größter Pracht, denn **magnetische** Ströme durchzogen alle Körper. Jetzt ist der Magnetismus gelähmt, da die Kanäle, welche er damals im Planetenkörper und in den organischen Gebilden durchströmte, entweder sehr verengt, oder ganz verschlossen sind. Nur in den obern feinern Hüllen des Erdkörpers vermag er noch frei sich zu bewegen, und hier durch neue Gebilde, Meteorsteine, oder in dem Nordlicht, in den Feuerkugeln und Sternschnuppen sein Daseyn, sein Wirken zu erkennen zu geben.

Dem Meere ähnlich, das zwar viele Lufttheile enthält, aber dabei doch eine grobe Masse bleibt, welche Gewitter und andere Erscheinungen der Lufthülle nicht zum Schauplatz der Thätigkeit brauchen können, verhält sich auch die untere gröbere Lufthülle. Auch sie wird von vielen Theilen der obern feinern magnetischen Hülle durchzogen, kann aber nie die höhern Lufterscheinungen erzeugen. Nur selten erreichen sie magnetische Gebilde, und versenken sich in sie, wie der Blitz aus den Wolken in das Meer hinab. Ist dieser den Bewohnern des Meerbodens ein unauflösliches Räthsel, so sind es auch jene Gebilde der feinern magnetischen Erdhülle uns Bewohnern des Luftmeerbodens.

Der Anfang des Menschengeschlechts liegt noch in einem Zeitraum zurück, in welchem der Magnetismus ein freies Spiel trieb. Was wir jetzt nur durch künstliche Vorrichtungen mühsam auf einzelne Augenblicke erwecken, Hellsehen, innere eigene Beschauung, Voraussehen zukünftiger Begebenheiten, das war damals etwas sehr Gewöhnliches, etwas Alltägliches. Wir verwundern uns über die raschen Fortschritte, welche das Menschengeschlecht in

dessen Kindheitszeit machte, wenn wir es mit dem erstarrten Zustande roher Völkerstämme vergleichen, die jetzt in Jahrhunderten wenig und kaum bemerkbar in Sittigung und Bildung sich erheben. Das Räthsel aber löset sich, sobald wir uns erinnern, daß es damals keiner Reibungen, keiner magnetischen Bäder und anderer Hülfsmittel bedurfte, um Hellsehende zu erwecken, oder auf Abwesende im Traume einzuwirken.

Nach allen Sagen uralter Völker standen die Menschen der frühesten Zeiten in enger Verbindung mit höhern Wesen des geistigen Lebens. — Auch in den jüdischen und christlichen Religionsbüchern erscheint die Gabe der Voraussetzung oder Prophezeihung als etwas Gewöhnliches, das sogar in Prophetenschulen gelehrt, in den Versammlungen der Gläubigen ausgeübt wurde. Es traten von Zeit zu Zeit Männer, mit höhern Kräften begabt, auf, welche Thaten verrichteten, deren letzten Grund der gewöhnliche Mensch nicht kennt, und die er deshalb als etwas eben so Unerklärbares anstaunt oder bespöttelt, wie die jetzigen Erscheinungen des gesteigerten Tellurismus und thierischen Magnetismus.

Nachdem aber später der Erdkörper auf der Lebensbahn weiter fortrückte, und dadurch der Magnetismus auf dem Boden des Luftmeeres immer mehr im freien Spiel verhindert wurde, da erstarb langsam die Gabe der Voraussehung und des Hervorbringens außergewöhnlicher Thaten. Seit der Zeit bedarf es künstlicher Vorrichtungen, um auf kurze Zeit einzelne Menschen in einen Zustand zu versetzen, welcher dem in den frühern Zeiten des Menschengeschlechts gewöhnlich gewesenen, sich mehr oder weniger nähert.

Daß dabei öfters Selbstbetrug, oder absichtliche Täuschung Anderer obwaltet, kann uns nicht befremden. Nicht Jeder, der Farben mit dem Pinsel aufträgt, ist ein Raphael, wenn er auch noch so gern dafür gelten möchte. Fühlt er seine Dürftigkeit, möchte aber doch gern die Blößen verdecken, und den Schein der Meisterschaft um sich verbreiten, so erlaubt er sich mancherlei Hülfsmittel und Kunststücke, um Andere zu täuschen. Dadurch aber erscheint die hehre Kunst der Mahlerei keinesweges in verächtlichem Lichte. Eben so wenig sollte aber jetzt das Bemühen redlich forschender Männer deshalb verdachtig gemacht werden, weil Uneingeweihte und Afterkünstler unredliche Mittel und gar Betrug gebrauchen.

Das Menschengeschlecht schreitet in andern Zweigen des menschlichen Wissens kräftig vorwärts, und ergreift dazu planetarische und kosmische Kräfte. Man erinnere sich nur der Dampfmaschinen, Fernröhre, galvanischen Säulen u. s. w. Es ist deshalb hohe Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß bald eine Zeit kommen wird, in welcher große, jetzt nicht geahnete Entdeckungen im thierischen Magnetismus gemacht werden. Nur der Anfang, das erste Ergreifen der Naturkräfte ist mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Einmal erhascht, beflügeln sich um so mehr die Fortschritte, je weiter sich der Erkenntnißkreis ausdehnt, und je mehr sich die Kräfte durch Erfahrung verstärken.

Unsere Enkel werden dann nicht mehr überall in den urweltlichen Zeiten des Menschengeschlechts Zauberer und Betrüger sehen, sondern Menschen mit erhöhetem Wissen und mit hochgesteigerten Kräften antreffen. Der Magnetismus beut ja die Mittel dar, Aehnliches, wo nicht

Größeres, zu leisten, so den Glauben zu stärken, und den Erdenmenschen in die Gefilde des höhern Lebens zu leiten. Dann ist der Kreis geschlossen, der von dem Paradiese ausging, und dann wieder zu ihm kehrt. Eine neue Zeit beginnt, und mit ihr ein höheres geistiges Leben.

Magus.

Essen, den 8. Sept. 1822.

Die Thäler der Ruhr und der Lippe sind vor kurzer Zeit durch das Auffinden urweltlicher Thierknochen, dem Geognosten sehr merkwürdig geworden. Aus dem zuerst genannten Thale habe ich einige vortreffliche Backenzähne von wiederkäuenden Thierarten, wahrscheinlich vom Riesen-Elenn, erhalten. Sie wurden bei der Anlage eines Stollens, eine Stunde von Essen, in einer Tiefe von 3 Lachtern (18 Fuß) und 30 Lachter (180 Fuß) vom Mundloche des Stollens entfernt, in einem Grandlager angetroffen.

Aus dem Lippethal erhielt ich ein vollständiges Hirschgeweihe mit 4 Enden, und einen sehr merkwürdig gebaueten Schädel mit beiden Hörnern, der wahrscheinlich einem Thiere aus dem Büffelgeschlechte angehört hat. Beide Ueberreste aus einer frühern Thierwelt wurden bei dem Aufgraben des Erdreichs zu dem Bau einer Schleuse in der Nähe von Lünen entdeckt. Sie lagen 10 bis 12 Fuß tief unmittelbar auf dem Mergel.

S.

VIII.

Kleine vermischte Nachrichten.

Ein nach Liverpool von dem Robbenfang am neuentdeckten Lande Neu-Süd-Schettland am Südpol, zurückgekehrtes Schiff hat von dort mehrere Gebirgsarten und Mineralien mitgebracht, als Trapp, mandelsteinartigen Grünstein, Apophyllit in schönen Krystallen, Stilbit, Drusen, hauptsächlich Quarzkrystalle, Chalcedon, Kalkspath, Schwefelkies, Kohlen, welche dort in bedeutender Menge vorkommen. — Das Daseyn unveränderter Knochen wallfischähnlicher Thiere und Robben auf den dortigen Berggipfeln ist völlig bestätigt. Ein Schädel einer großen Robbenart, der auf dem Gipfel eines Berges gefunden wurde, befindet sich jetzt in England. Die große Zahl dieser, in Vergleichung mit den Thierüberresten der alten Welt, neuen Thiergebeine in Neu-Süd-Schettland, der Mangel an Bewohnern, die Wahrscheinlichkeit, daß das Land eine Inselgruppe bilde, scheinen zu der Annahme zu nöthigen, daß alle diese Erhöhungen in einem nicht weit entfernten Zeitraum plötzlich aus der Tiefe durch eine stark bewegende Kraft, wahrscheinlich des unterirdischen Feuers (?) empor gehoben sind. Sollte dies der Fall seyn, so würde es zur Bestätigung der außerordentlichen Einwirkung der Vulkanität auf die Bildung der Erdrinde dienen. (Notizen a. d. Geb. d. Nat. und Heilk. 1. Bd. S. 227 — 229.)

Beim Brunnengraben im Staate Ohio in der Gegend von Circleville, Ridgeville und an den Ufern des Scioto, fand man in verschiedenen Tiefen menschliche Gebeine und Schädel, welche augenscheinlich nicht durch Menschenhände dahin gebracht waren. Eben so fand man 22 Fuß tief Mammuthszähne, 9 bis 12 Pfund schwer. Sie müssen hier zu einer Zeit verschüt-

tet seyn, da noch die ganze Gegend unter Wasser stand, auch sehr lange hier vergraben gelegen haben, denn 17 Fuß unter der jetzigen Oberfläche, finden sich Lager von eben so durch Wasser abgerundeten Kieseln, wie die in den Flüssen. Herr Atwater von Circleville bewahrt in seinen Sammlungen mehrere solcher Knochen, welche nach seiner Ansicht beweisen sollen, daß der amerikanische Boden nur eine große Anschwemmung, ein Begräbnißplatz längst untergegangener lebender Schöpfungen sey. (Morgenbl. 1821. Nr. 237.)

In der Sitzung am 25. Juli 1820, der zu Basel versammelt gewesenen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften, zeigte Hr. Hugi aus Solothurn eine merkwürdige Sammlung fossiler Knochen vor, welche unweit Solothurn in den dichten Kalkschichten des Juragebirges zahlreich gefunden werden, und bis jetzt ganz unbekannt geblieben sind. Die meisten Knochen waren so zerbrochen und beschädigt, daß sie nicht konnten bestimmt werden. Mehrere dieser Knochen gehören unbezweifelt der Klasse der Säugethiere an *), und einige gut erhaltene Wirbelbeine scheinen von einem kleinen Cetaceen herzukommen. Daß die Knochen Meerthieren angehören müssen, beweist wohl ihr Vorkommen unter Meerschaalthieren, aus denen beinahe die ganze Masse der Schichten scheint zusammengesetzt zu seyn. (Morgenbl. 1822. Nr. 8.)

Auf dem nur 140 Werste (20 Meilen) von Odessa entfernten Landsitze eines Herrn Schostack, hat man einen versteinerten Knochen gefunden, der das Schenkelbein eines Elephanten (Mammuths?) zu seyn scheint. (Hamb. Corresp. 1822. Nr. 115.)

---

*) Sollten es etwa Ueberreste von den dem Crocodill verwandten Thierarten seyn, da solche öfterer in dem Jurakalk gefunden werden, z. B. bei Sohlenhofen? d. H.

IX.

Aufruf an meine Mitbürger im Königreich Sachsen.

Unser kleiner, aber volkreicher Staat, enthält in seinen Gebirgen so viele Schätze an Mineralien und Versteinerungen, daß er darin keinem Lande in irgend einem Erdtheile nachsteht, sondern die meisten noch weit übertrifft. Leider aber sind sie nicht hinlänglich bekannt, und noch weniger findet der Ausländer, welcher unsere schöne Königsstadt Dresden und ihre reizenden Gegenden besucht, Gelegenheit, sie gehörig kennen zu lernen, oder sie sich durch Ankauf zu verschaffen.

Eine vollständige Sammlung aller in Sachsen aufgefundenen Mineralien, und vorzüglich der sehr vielen und zum Theil sehr seltenen Versteinerungen, oder urweltlichen Stücke von untergegangenen Thier- und Pflanzenwelten, ist deshalb eine dringend nothwendige, und sehr wünschenswerthe Sache. Durch eine solche urweltliche Sammlung würde nicht nur die Liebe zu diesem schönen Studium allgemein unter Jung und Alt verbreitet, sondern es würden auch Stücke gesammelt werden, die jetzt aus Unkunde unbeachtet liegen, aber wegen ihrer Seltenheit und naturhistorischen Merkwürdigkeit die höchste Aufmerksamkeit verdienen.

In unserm schönen Vaterlande sind ja viele Begüterte vorhanden, die gern wissenschaftliche Unternehmungen unterstützen, und dazu selbst bedeutende Aufopferungen nicht scheuen. Bei dem jetzigen, von mir beabsichtigten Unternehmen aber wird weiter kein

Opfer verlangt, als daß in Dresden ein großer Haus-Eigenthümer einige Zimmer, oder einen großen Saal auf einige Zeit hergäbe, um hier die Sammlung aufzustellen, und so allen angehenden jüngern und erfahrenen ältern Naturforschern Gelegenheit zur Belehrung und Erweiterung der Kenntnisse zu verschaffen. Was kann wohl interessanter seyn, als untergegangene Schöpfungen aus den Gräbern zu ziehen, und sie wieder für den Unterricht und das naturhistorische Studium dem Auge darzustellen?

Außer diesem Gebäude-Raum bedürfte es noch des Vorschusses eines Kapitals von etwa Zweitausend Rthlrn., um die Sammlungen von Mineralien und urweltlichen Gegenständen anzulegen. Dieses Kapital steht um so sicherer, je mehr sich die Sammlung vergrößert, und vollständiger wird, denn dadurch steigt ja eben ihr Werth. Sind z. B. 1000 Rthlr. verwendet, um an Ort und Stelle wohlfeil zu sammeln, so haben die dadurch zusammengebrachten und im Kabinet aufgestellten Stücke wenigstens einen Werth von 10,000 Rtlhrn., und es sind dadurch 100 bis 1000 Procent gewonnen. An Verlust ist deshalb gar nicht zu denken, vielmehr kann man durch Verkauf der Doubletten, das zuerst aufgewendete Kapital mit den Zinsen wieder herausziehen, und so allmählich eine große Sammlung von unschätzbarem Werth ganz umsonst haben. Dann ist auch der Zeitpunkt gekommen, in welchem dies große Museum nicht mehr zur Miethe wohnt, sondern für dasselbe ein eigenes Gebäude angekauft wird.

Nicht vergebens hoffe ich, daß sich ein oder einige reiche Bewohner Sachsens finden werden, welche auf diese sichere Hypothek ein solches Kapital von etwa 2000 Rthlrn. vorschießen sollten. Gern will ich als Theilnehmer und Sammler mein eigenes kleines Vermögen dazu verwenden, um das Unternehmen einzuleiten und auszuführen, denn der Gewinn liegt zu klar vor Augen.

Sollte aber wider alles Erwarten sich keiner finden, der diesen Vorschuß zum Besten eines wissenschaftlichen Unternehmens und zur Ehre des Vaterlandes leisten wollte, dann beabsichtige ich dasselbe durch Actien auszuführen. Es sollen dann Actien von 1, 5, 10, 25 und 50 Rthlrn. ausgegeben werden, so daß Jeder, er sey arm oder reich, Theilnehmer werden kann. Diese Actien sind fünf Jahre unaufkündbar, können aber als Baarzahlungen gebraucht werden. Nach Verlauf von 5 Jahren hat die Sammlung gewiß einen solchen hohen Werth erlangt, und die Actien

sind so hoch im Preise gestiegen, daß die Gesellschaft jedem Theilnehmer, der seine erste Einlage zurück wünscht, sie ihm gern auszahlen wird, und dadurch die Actien einlösen kann. Wegen der jährlich zunehmenden Sicherheit des Kapitals können die Actien im Preise nie fallen, sondern müssen immer steigen.

Das Unternehmen kommt deshalb gewiß zu Stande, sey es auf die eine oder die andere Art. Bei der Ausführung wünsche ich mich mit einem guten naturhistorischen Zeichner, zum Abbilden solcher Gegenstände, welche nicht fortgebracht werden können, und mit einem Bergmann, der zugleich Scheidekünstler ist, in Verbindung zu setzen. Daß dieses thätige, unverdrossene Männer seyn, und einen guten dauerhaften Körper haben müssen, um die Beschwerden langer und mühsamer Reisen vertragen zu können, versteht sich von selbst. Außer ihnen ist noch ein starker Mann zum Fortbringen der eingesammelten Mineralien und Versteinerungen erforderlich.

Die Unterhaltung dieser Männer würden die bedeutendsten Kosten bei dem Unternehmen verursachen.

Angenehm würde es mir seyn, in dem Dresdner, oder in dem allgemeinen Anzeiger der Deutschen, oder in den Leipziger Zeitungen, eine von einem Sachkenner unternommene Prüfung meines gemeinnützigen Plans zur Anlage eines urweltlichen Kabinets für das Königreich Sachsen zu lesen.

Neustadt, bei Stolpen.

Joh. Gotthelf Hoyer.

Zweites Heft.

Verbesserungen im ersten Heft des 4. Bandes.

S. 30. letzte Zeile. Für Kohlenstücken, lies Kahlenstöcken.
S. 31. Z. 12. f. Sanda, l. Santa.
S. 57. Z. 5 u. 4. f. Pflanzeiche l. Pflanzenreiche.

Inhalt des 4ten Bandes.
Erstes Heft.


Stanford University Libraries
3 6105 002 865 793



